

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сабаева Надежда Ивановна

Должность: Директор

Дата подписания: 22.01.2025 10:15:00

Уникальный программный ключ:

02485f7ac423190c9029d33744f061d545a64578

1. Управление проектной деятельностью

2. Теория обучения и воспитания

3. Школа вожатых

4. Инклюзия в образовании

5. Методология и методы научного исследования в предметной области

6. Алгебра и теория чисел

7. Математический анализ

8. Элементарная математика

9. Методика обучения математике

10. Дифференциальные уравнения

11. Информатика и программирование

12. Информационные процессы и системы

13. Методика обучения информатике

14. Компьютерное моделирование

15. Робототехника и IT-технологии

16. Физическая культура и спорт (учебно-тренировочные занятия)

(элективная дисциплина)

17. Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)

18. Основы профессионального самоопределения учителя математики

19. Дискретная математика

20. Математическая логика и теория алгоритмов

21. Олимпиадные задачи по математике

22. Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по математике

23. Практикум решения исторических задач по математике

24. Численные методы

25. Основы программирования на языке Python

26. Элементы офисных технологий в приложении к процессу обучения

27. Летняя педагогическая (вожатская) практика

28. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

29. Технологическая практика по предмету (информатика)

30. Педагогическая практика

31. Комплексная педагогическая практика

32. Преддипломная практика

33. Технологическая практика (адаптационная)

34. Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями

35. Тренинг успешной карьеры

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Управление проектной деятельностью</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика История; право Начальное образование; дошкольное образование Русский язык; иностранный язык (английский) Технологическое образование; экономика Физкультурное образование; дополнительное образование (спортивная подготовка)</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Воронина Евгения Владимировна, доцент кафедры педагогики и психологии детства, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися
- Сущность и содержание социального проектирования и проектирования в образовании
 - Структура проектной деятельности
 - Основы разработки социальных проектов

Основная литература:

1. Вылегжанина, Анастасия Олеговна. Разработка проекта: учебное пособие / А. О. Вылегжанина; [рец.: В. В. Зыков, В. В. Барменкова; отв. ред. вып. А. В. Трофимова]; М-во образования и науки РФ, Тюм. гос. ун-т, Фин.-эконом. ин-т. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2014. — 2-Лицензионный договор № 386/2016-06-20. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — [URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Vylegzhanina_386_UP_2014.pdf](https://library.utmn.ru/dl/PPS/Vylegzhanina_386_UP_2014.pdf).
2. Селюк, Александр Владимирович. Управление инновационными проектами: учебное пособие / А. В. Селюк, А. В. Куприна, С. А. Бардасов; [рец.: Н. С. Зоткина, Е. П. Киселица; отв. ред. вып. А. В. Трофимова]; М-во образования и науки РФ, Тюм. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Фин.-эконом. ин-т. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2015. — 2-Лицензионный договор № 363/2016-10-19; 2-Лицензионный договор № 363/1/2016-10-19; 2-Лицензионный договор № 363/2/2016-10-19. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — [URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Selyuk_363_Uprav_inov-proekt_UP_2015.pdf](https://library.utmn.ru/dl/PPS/Selyuk_363_Uprav_inov-proekt_UP_2015.pdf)

Дополнительная литература:

1. Данилюк, Анна Анатольевна. Управление социальным развитием персонала: учебное пособие / А. А. Данилюк; М-во образования и науки РФ, Тюм. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Фин.-эконом. ин-т. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2016. — 2-Лицензионный договор № 554/2017-11-10. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — [URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Danilyuk_554_UP_2016.pdf](https://library.utmn.ru/dl/PPS/Danilyuk_554_UP_2016.pdf)
2. Науменко, Евгений Александрович. Психология управления: учебное пособие / Е. А. Науменко; [рец.: В. И. Осейчук, Г. Д. Бабушкин; отв. за вып. А. В. Трофимова]; Тюм. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Ин-т гос-ва и права. — 2-е изд., перераб. и доп. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2010. — 2-Лицензионный договор №59/2015-01-28. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — [URL:https://library.utmn.ru/dl/PPS/Naumenko_59_Psihologiy upravleniy_UP_2010.pdf](https://library.utmn.ru/dl/PPS/Naumenko_59_Psihologiy upravleniy_UP_2010.pdf)
3. Баринов, В. А. Организационное проектирование: учеб. для слушателей образ. учреждений, обуч. по программе MBA и др. программам подготовки управленческих кадров / В. А. Баринов. — Москва: ИНФРА-М, 2010 — 384 с.; 21 см. — (Учебники для программы MBA). — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — [URL:https://library.utmn.ru/dl/IDO/Баринов_В.А_Организационное_проектирование.pdf](https://library.utmn.ru/dl/IDO/Баринов_В.А_Организационное_проектирование.pdf)

Электронные образовательные ресурсы:

eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная	Сторонняя	http://znaniyum.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от

	система «Znanium.com »			02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbooksh.op.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Сущность и содержание социального проектирования и проектирования в образовании	Познавательно-поисковая	Кейс-стади	0-10	5
2.	Структура проектной деятельности	Познавательно-поисковая	Кейс-стади	0-10	5
3.	Основы разработки социальных проектов	Познавательно-поисковая	Проект	0-40	40
4.	Экзамен	репродуктивная	Собеседование	0-20	14

Вид самостоятельной работы: Кейс-стади

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Проект

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 10 баллов); оценка «3» (11-20 баллов); оценка «4» (21-30 баллов); оценка «5» (31-40 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 40.

Вид самостоятельной работы: Собеседование

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 4 балла); оценка «3» (5 -9 баллов); оценка «4» (10 – 15 баллов); оценка «5» (16 – 20 баллов).

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Тема. Сущность и содержание социального проектирования и проектирования в

образовании.

Вид самостоятельной работы: Кейс-стади

«У нас — ВИЧ. И мы не страшные». Надежда БАЯНДИНА, 14 декабря 2016 г.

— Не надо спрашивать, откуда у нас ВИЧ. Существуют только три пути передачи этой инфекции: половой, через кровь и от матери ребенку. Вот о чем надо говорить. И о том, что своевременная диагностика и лечение помогают сохранить не только приемлемое качество жизни самого пациента, но и здоровье всей нации, — заявляет руководитель регионального фонда «Новая жизнь» Вера КОВАЛЕНКО. Ситуация с ВИЧ остается напряженной на протяжении многих лет не только в Свердловской, но и в Иркутской, Кемеровской, Самарской, Ленинградской, Оренбургской, Тюменской областях... Однако у нас об этом говорят максимально открыто. Результат налицо: по данным Свердловского центра СПИД, с 1 января по 18 ноября 2016 года свой ВИЧ-статус методом экспресс-теста узнали уже 101 144 жителя области. Для сравнения: в 2015 году аналогичное тестирование прошли только 16 529 свердловчан. А на днях к обсуждению проблемы подключились и ВИЧ-позитивные... Вера обнародовала свой статус давно. Так было лучше для дела, которым она занимается: профилактикой ВИЧ среди представителей закрытых групп (секс-работниц и людей, пребывающих в местах лишения свободы). Помогает открытость и при общении с журналистами, общественниками и чиновниками: одно дело, когда о ВИЧ говорят медики, другое — сами ВИЧ-положительные, знающие ситуацию изнутри. — К сожалению, в обществе до сих пор много стереотипов, связанных с ВИЧ, — констатирует Вера. — В сознании сразу всплывают слова о «чуме XX века». Отсюда и соответствующее отношение к ВИЧ-положительным, которых стараются обходить стороной: не дай бог чихнет — заразишься! Хотя воздушно-капельным путем вирус иммунодефицита человека, как известно, не передается. Именно из-за страха дискриминации большинство людей с ВИЧ держит свой диагноз в тайне. И пока в этом есть смысл — признают те, кому хватило смелости открыть положительный статус. Истории, когда ВИЧ-позитивные теряют работу, семью и друзей, случаются повсеместно. — На самом деле мы не страшные, — уверяет еще один ВИЧ-положительный — Петр ГОЛОВИН, рискнувший раскрыть диагноз месяц назад. — Более того, применение антиретровирусной терапии позволяет снизить вирусную нагрузку на организм до нуля. В этом случае 19 человек не несет никакой опасности для окружающих даже при возникновении «аварийной ситуации» (например, порванного презерватива). Таким образом, лечение не только продлевает жизнь человека с ВИЧ и улучшает ее качество, но и позволяет снять остроту проблемы. Если все ВИЧ-положительные будут принимать соответствующие препараты, эпидемия постепенно сойдет на нет. Вот оно то главное, что хотят донести до людей Вера и Петр. Однако лечение необходимо начинать как можно раньше, пока иммунитет еще не подавлен окончательно. Тогда действительно есть шанс блокировать размножение вируса и продолжить вести практически нормальную жизнь. Почему «практически»? Потому что в вопросе лечения нам есть к чему стремиться. В частности, сегодня ВИЧ-положительные россияне вынуждены принимать по 5–7 таблеток ежедневно, в то время как в некоторых странах уже перешли на один комбинированный препарат в сутки. К слову, слишком большое количество лекарственных средств, по информации спикеров, одна из главных причин отказа от терапии. Переживают люди с ВИЧ и по поводу возвращения централизованного закупа антиретровирусных таблеток: вдруг это затянет процесс поступления в регионы жизненно важных лекарств? Впрочем, ранее в Свердловской области не было перебоев с поставками препаратов, добавляет Вера Коваленко: — И вообще, подход к лечению в нашем регионе — один из лучших в России. Тем не менее препараты, которые закупаются по рекомендации Минздрава, все-таки препараты вчерашнего дня. Со всеми вытекающими в виде возможных побочных эффектов. Однако это вопросы к представителям высших эшелонов власти. Нас же общественники призывают к другому: соблюдать меры профилактики ВИЧ, регулярно обследоваться и (если худшие опасения подтвердятся) четко следовать рекомендациям врача. Всего вышеперечисленного достаточно, чтобы остановить распространение ВИЧ .

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Кейс-стади – учебные конкретные ситуации, специально разрабатываемые на основе фактического материала с целью последующего разбора на учебных занятиях. Студенты учатся действовать в команде, проводить анализ, принимать управленческие решения.

Критерии оценки:

Конструктивность варианта решения ситуации, его обоснование, глубина анализа проблемной педагогической ситуации, обоснование причин, постановка педагогических целей и задач, учет возрастных и иных особенностей участников педагогической ситуации, предвидение результатов воздействия.

Бальная система оценки:**Отлично (10-8 баллов):**

- изложение материала в кейсе логично, грамотно, без ошибок;
- свободное владение профессиональной терминологией;
- материал кейса позволяет высказывать и обосновать свои суждения;
- материал кейса предполагает полный, правильный ответ на сформулированные вопросы в кейсе;
- кейс организует связь теории с практикой.

Хорошо (7-5 баллов):

- в кейсе материал излагается грамотно; содержит профессиональную терминологию;
- требуются теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма предполагаемых ответов имеют отдельные неточности;
- кейс содержит незначительные неточности или недостаточно полный.

Удовлетворительно (4-1 балл):

- в кейсе материал излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности в определении понятий, в требованиях к применению знаний для решения кейса;
- материал кейса не позволяет доказательно обосновать свои суждения;
- обнаруживается недостаточно глубокое изложение практического материала.

Неудовлетворительно (0 баллов):

- отсутствуют необходимые специальные материалы в содержании кейса;
 - допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не ясен практико-ориентированный посыл кейса;
- в содержании кейса проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Тема. Структура проектной деятельности.

Вид самостоятельной работы: Кейс-стади

Прочитайте описание проекта, проведенного совместно с благотворительным фондом Константина Хабенского и издательством «Эксмо». Проанализируйте информацию. Общая характеристика. На решение каких проблем, противоречий направлен проект?

Целевая аудитория проекта, контактные (заинтересованные) группы.

В чем состоит основная идея проекта?

В чем выражается инновационность или новое качество результата?

Цель, задачи проекта (сформулировать).

Содержание проекта

Какая деятельность планируется (мероприятия)?

Сроки и масштаб

Ресурсы:

— кадровые

- финансовые
- материально-технические

Результаты:

- количественные
- качественные показатели

Риски:

Результативность, эффективность проекта (критерии).

«Добро в один клик»: дарите книги с любовью!

Мы помогаем фонду Константина Хабенского. Присоединяйтесь!

Издательская группа «ЭКМО-АСТ» и благотворительный фонд Константина Хабенского при поддержке Ассоциации деятелей культуры, искусства и просвещения по приобщению детей к чтению «Растим читателя» продолжают сотрудничество в рамках помощи детям, проходящим лечение в онкологических центрах.

Приглашаем вас принять участие в нашей акции ДОБРО В ОДИН КЛИК и подарить добрые книги тем, кто нуждается в чуде как никто другой. Мы верим — вовремя прочитанная книга может придать сил и укрепить надежду на победу в решающей битве за жизнь. И отправляем любимых героев детства на помощь ребятам.

Для того чтобы стать участником акции ДОБРО В ОДИН КЛИК, нужно:

— выбрать книги или игрушки из шести специальных разделов на странице акции в нашем магазине;

— положить книги в корзину и ввести промокод ДОБРО в специальном поле;

— выбрать получателя (фонд Константина Хабенского).

Для вашего удобства товары акции разделены на темы:

— книги для малышей — истории для детишек от 0 до 3 лет;

— книги на все времена — сказки и легенды;

— игры и игрушки — классические игрушки и книжки с игровыми элементами;

— наборы для хобби и творчества — все для развития творческой фантазии;

— книги о дружбе и любви — художественные произведения о самом главном;

— книги для самых любознательных — энциклопедии и научно-популярные книги для детей.

На все перечисленные товары устанавливается 25 % скидка и бесплатная доставка.

Подробнее об акции:

Акция ДОБРО В ОДИН КЛИК проходит в четвертый раз. За плечами около 1000 собранных книг, которые прочли, читают и будут читать воспитанники детских домов и дети с тяжелыми заболеваниями, чья жизнь надолго ограничена больничными стенами.

Благотворительный фонд Константина Хабенского занимается организацией помощи детям с онкологическими и другими тяжелыми заболеваниями головного мозга.

Каждая покупка гарантированно и бесплатно попадет в один из центров:

— НИИ детской онкологии и гематологии, РОНЦ им. Блохина;

— онкологическое отделение, Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого;

— детское онкологическое отделение радиотерапии и комплексных методов лечения, Российский научный центр рентгенорадиологии;

— 1-е и 2-е отделение детской нейрохирургии, НИИ нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко;

— онкологическое отделение, Морозовская детская городская клиническая больница;

— отделение нейроонкологии/опухолей головного и спинного мозга, лечебно-реабилитационный научный центр «Русское поле» (г. Чехов).

Дарите книги с любовью!

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Кейс-стади – учебные конкретные ситуации, специально разрабатываемые на основе

фактического материала с целью последующего разбора на учебных занятиях. Студенты учатся действовать в команде, проводить анализ, принимать управленческие решения.

Критерии оценки:

Конструктивность варианта решения ситуации, его обоснование, глубина анализа проблемной педагогической ситуации, обоснование причин, постановка педагогических целей и задач, учет возрастных и иных особенностей участников педагогической ситуации, предвидение результатов воздействия.

Бальная система оценки:

Отлично (10-8 баллов):

- изложение материала в кейсе логично, грамотно, без ошибок;
- свободное владение профессиональной терминологией;
- материал кейса позволяет высказывать и обосновать свои суждения;
- материал кейса предполагает полный, правильный ответ на сформулированные вопросы в кейсе;
- кейс организует связь теории с практикой.

Хорошо (7-5 баллов):

- в кейсе материал излагается грамотно; содержит профессиональную терминологию;
- требуются теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма предполагаемых ответов имеют отдельные неточности;
- кейс содержит незначительные неточности или недостаточно полный.

Удовлетворительно (4-1 балл):

- в кейсе материал излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности в определении понятий, в требованиях к применению знаний для решения кейса;
- материал кейса не позволяет доказательно обосновать свои суждения;
- обнаруживается недостаточно глубокое изложение практического материала.

Неудовлетворительно (0 баллов):

- отсутствуют необходимые специальные материалы в содержании кейса;
 - допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не ясен практико-ориентированный посыл кейса;
- в содержании кейса проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Тема. Структура проектной деятельности.

Вид самостоятельной работы: Проект

Познакомиться с открытыми источниками сети интернет и провести изучение социальной ситуации, собрать информацию о социальной, политической и культурной жизни района, города, региона, составить перечень проблем, интересных для проработки группой. Разработать социальный проект или проект в области образования на основе данного анализа.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

При выполнении проекта следует придерживаться следующих контрольных точек.

- Поиск идеи проекта.
- Формулировка идеи проекта, ожидаемого результата
- Определение целей и задач проекта, содержания, форм и методов его реализации, планирование необходимых ресурсов для реализации, составление плана графика реализации проекта. Распределение ролей в работе проектной группы
- Погружение в проблемное поле проекта
- Презентация идеи.

- Поиск необходимых для реализации проекта ресурсов, реализация проекта.
- Оформление итоговой документации по проекту.
- Защита проектов, оценка отчетов проектов, оценка индивидуальных заданий студентов, самооценка студентов.

Критерии оценки:

Обоснование актуальности данного проекта, его цели, задач, планируемых результатов; обоснование содержания проекта; психолого-педагогические основания; обоснование этапов и способов реализации проекта; обоснование системы профессиональных коммуникаций; анализ и оценка результатов; информационная культура представления результатов; перспективы развития и применения проекта в образовательной практике.

Бальная система оценивания:

Отлично (31-40 баллов) – представлен анализ состояния образовательной системы на разных уровнях; отражены результаты исследования затруднений, доказательства необходимости разработки данной темы, проект базируется на результатах анализа реальных потребностей ОУ, проект отличается содержательная полнота, теоретическая (научная) обоснованность; отражены цели, проблемы и потребности современного образования; проект опирается на систему современных психолого-педагогических знаний; учтены закономерности и условия психического развития обучающихся; учитываются позитивные и негативные последствия использования психолого-педагогических теорий и концепций; представлены разработка и описание каждого этапа реализации проекта; обоснованы технические, информационные и прочие ресурсы реализации проекта; выявлены субъекты образовательного сообщества, взаимодействие с которыми обеспечит реализацию проекта, раскрыты координационные и тактические аспекты этого взаимодействия; представленный анализ результатов реализации проекта отличается глубиной, системностью, объективностью, в нем отражены причинно-следственные и пространственно-временные связи; представлен прогноз дальнейшего развития данного проекта или обоснована необходимость работы над новым проектом; структура проекта соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного жанра; раскрыты перспективы развития профессиональной компетентности и решения актуальных задач в системе образования, показаны возможности использования данного проекта педагогическими работниками.

Хорошо (21-30 баллов) - представлен анализ состояния образовательной системы; отражены результаты исследования затруднений, доказательства необходимости разработки данной темы; проект отличается содержательная полнота, теоретическая (научная) обоснованность; отражены цели, проблемы и потребности современного образования; проект опирается на систему современных психолого-педагогических знаний; учтены основные закономерности и условия психического развития обучающихся; учитываются отдельные позитивные и негативные последствия использования психолого-педагогических теорий и концепций; представлены разработка и описание каждого этапа реализации проекта; обоснованы технические, информационные и прочие ресурсы реализации проекта; выявлены субъекты образовательного сообщества, взаимодействие с которыми обеспечит реализацию проекта, раскрыты координационные и тактические аспекты этого взаимодействия; представленный анализ результатов реализации проекта отличается объективностью, в нем отражены причинно-следственные и пространственно-временные связи; представлен прогноз дальнейшего развития данного проекта или обоснована необходимость работы над новым проектом; структура проекта соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного жанра; раскрыты некоторые перспективы развития профессиональной компетентности и решения актуальных задач в системе образования, показаны возможности использования данного проекта педагогическими работниками.

Удовлетворительно (11 - 20 баллов) - представлен краткий анализ состояния

образовательной системы; отражены результаты исследования затруднений, доказательства необходимости разработки данной темы; проект опирается на систему современных психолого-педагогических знаний; не учитываются основные закономерности и условия психического развития обучающихся; не учитываются позитивные и негативные последствия использования психолого-педагогических теорий и концепций; представлены разработка и описание каждого этапа реализации проекта; частично обоснованы технические, информационные и прочие ресурсы реализации проекта; выявлены субъекты образовательного сообщества, взаимодействие с которыми обеспечит реализацию проекта, раскрыты координационные и тактические аспекты этого взаимодействия; представленный анализ результатов реализации проекта не отражает причинно-следственные и пространственно-временные связи; прогноз дальнейшего развития данного проекта не представлен; структура проекта соответствует требованиям, предъявляемым к работам данного жанра; не представлены перспективы развития профессиональной компетентности и решения актуальных задач в системе образования.

Неудовлетворительно (0 -10 баллов) – проект не соответствует вышеназванным критериям.

Максимальное количество баллов: 0 – 40.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится по результатам аудиторной, самостоятельной работы и предполагает итоговое собеседование.

Вопросы к экзамену

Тема. Все темы

Вид самостоятельной работы: **Собеседование**

1. Содержание понятий «прогнозирование», «моделирование» и «проектирование» и их соотношение с другими понятиями, отражающими будущее.
2. Сущность социального проектирования.
3. Определение проекта, отличительные характеристики проекта.
4. Понятие проектной деятельности.
5. Теоретические основы проектирования.
6. Специфика организации проектной деятельности в образовании.
7. Виды проектной деятельности.
8. Структура проекта, этапы проектной деятельности, способы разработки.
9. Продукт проектной деятельности.
10. Основы разработки социальных проектов.
11. Алгоритм разработки социальных проектов.
12. Постановка целей и задач социального проекта.
13. Планирование проекта.
14. Оценка эффективности разработки и реализации социальных проектов.
15. Защита идей социальных проектов на проектной конференции.
16. Планирование затрат – бюджет проекта.
17. Ресурсное обеспечение проекта.
18. Команда проекта.
19. Понятие проектного риска.
20. Классификация проектных рисков.
21. Прогнозирование и оценка риска в проекте. Качественный и количественный анализ проектных рисков.
22. Методы и способы снижения рисков в проекте.
23. Управление изменениями и завершение проекта.
24. Социально-проектная деятельность как образовательная технология.

25. Проектирование как технология развития организационной культуры социального учреждения.

26. Разрешение конфликтов в проектах.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Критерии оценки:

Оценка «5» (16 – 20 баллов): уверенно владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к занятию литературе (в том числе в лекциях и нормативно - правовых актах, с учетом внесенных в них изменений); использует фундаментальную литературу и современные исследования научно-объективного характера (монографии, статьи в сборниках и периодической печати); анализирует факты, явления и процессы, проявляет способность делать обобщающие выводы; уверенно владеет понятийным аппаратом.

Оценка «4» (10 – 15 баллов): в целом владеет фактическим материалом, содержащимся в рекомендуемой к занятию литературе, но допускает отдельные неточности непринципиального характера; дал ответы на дополнительные вопросы, но не исчерпывающего характера; владеет понятийным аппаратом.

Оценка «3» (5 – 9 балла): в основном ответил на теоретические вопросы с использованием фактического материала, содержащимся в рекомендуемой к занятию литературе; проявил неглубокие знания при освещении принципиальных вопросов и проблем; неумение делать выводы обобщающего характера и давать оценку значения освещаемых рассматриваемых вопросов и т.п.

Оценка «2» (0 – 4 балла): отказался отвечать на вопрос; ответил только на один вопрос, при этом поверхностно, или недостаточно полно осветил его и не дал ответа на дополнительный вопрос.

Максимальное количество баллов: 0 – 20.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Теория обучения и воспитания</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика, История; право Русский язык; иностранный язык Технологическое образование; экономика Начальное образование; дошкольное образование Физкультурное образование; дополнительное образование (спортивная подготовка)</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>
Разработчик(и)	<i>Дереча Ирина Ивановна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися:

1. Современный образовательный процесс
2. Содержание образования и его социально-педагогическая функция
3. Закономерности и принципы обучения
4. Современные образовательные концепции
5. Методы, средства и формы обучения
6. Современные образовательные системы
7. Содержание воспитания
8. Методы, формы и средства воспитания

Литература:

Основная:

Маленкова, Л. И. Теория и методика воспитания : учебник / Л.И. Маленкова ; под ред. П.И. Пидкасистого. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 483 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1039193. - ISBN 978-5-16-015505-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039193>

Пашенцев, Д. А. Образовательное право : учебник / Д.А.Пашенцев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 180 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/24327. - ISBN 978-5-16-016096-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081488>

Темина, С. Ю. Общая теория воспитания : учеб. пособие / С.Ю. Темина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 210 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5acf830a23c8e4.95798815. - ISBN 978-5-16-013457-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045283>

Федотов, Б. В. Общая и профессиональная педагогика. Теория обучения : учебное пособие / Б. В. Федотов. - Новосибирск, 2011. - 215 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516710>

Дополнительная:

1. Попов, Е. Б. Гуманистическая педагогика: идеи, концепции, практика / Е.Б. Попов - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 156 с. ISBN 978-5-16-103279-4 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/515330>

2. Ходусов А.Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика : учебник / А.Н. Ходусов. — 2-е изд., доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 405 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/25027. <http://znanium.com/go.php?id=939286>

3. Цепляева, С.А. Основы досуговой педагогики в системе профессиональной подготовки: учебное пособие / Цепляева С.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 88 с. <http://znanium.com/go.php?id=615241>

Электронные образовательные ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29

декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – https://sh2gav.edu.yar.ru/docs/informatsionno_minus_obrazovatelnie/metod_posobie.pdf, <http://www.edu.ru/> и др.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Современный образовательный процесс	репродуктивная	Реферат	0-10	11
2.	Содержание образования и его	репродуктивная	Мультимедийная презентация	0-10	11

	социально-педагогическая функция				
3.	Закономерности и принципы обучения	репродуктивная	Мультимедийная презентация	0-10	11
4.	Современные образовательные концепции	репродуктивная	Реферат	0-10	11
5.	Методы, средства и формы обучения	Репродуктивная, Познавательльно-поисковая	Реферат, Кейс-задание	0-10	14
6.	Современные образовательные системы	репродуктивная	Эссе	0-10	11
7.	Содержание воспитания	репродуктивная	Реферат	0-10	11
8.	Методы, формы и средства воспитания	Познавательльно-поисковая	Кейс-задание	0-10	14
					Итого 94 часа

Вид самостоятельной работы: Реферат

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Эссе

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Кейс-задание

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Вид самостоятельной работы: Реферат

Критерии оценки:

Оценка «5»: содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и

дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию; фактические ошибки отсутствуют; достигнуто смысловое единство текста, дополнительно используемого материала; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.

Оценка «4»: достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее; обнаруживаются хорошие знания литературного материала, и других источников по теме сочинения и умение пользоваться ими для обоснования своих мыслей, а также делать выводы и обобщения; логическое и последовательное изложение текста работы; четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе; в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком, стилистически соответствует содержанию; имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.

Оценка «3»: в основном раскрывается тема; дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему; допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала; обнаруживается недостаточное умение делать выводы и обобщения; материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей; выводы не полностью соответствуют содержанию основной части.

Оценка «2»: тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании; состоит из путаного пересказа отдельных событий, без вывода и обобщений; характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями; выводы не вытекают из основной части; многочисленные (60-100%) заимствования текста из других источников; отличается наличием грубых речевых ошибок.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Глава 1
- Глава 2
- Глава 3
- Заключение
- Список использованных источников

1. Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; четко выстроен; рассказывается, но не объясняется суть работы; зачитывается.

2. Использование демонстрационного материала: автор представил демонстрационный материал; прекрасно в нем ориентировался; использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности; представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно.

3. Качество ответов на вопросы: отвечает на вопросы; не может ответить на большинство вопросов; не может четко ответить на вопросы.

4. Владение научным и специальным аппаратом: показано владение специальным

аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины; показано владение базовым аппаратом.

5. Четкость выводов: полностью характеризуют работу; имеются, но не доказаны. Максимальное значение балла по каждому критерию 2 балла.

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Вид самостоятельной работы: Кейс- задание

Критерии оценки:

1.Содержание решения : 0 - не выделены проблема, 2 – четкость формулировки проблемы, выводов, обобщающих решение; 3 -аргументы соответствуют содержанию ситуации, предложена дополнительная информация, таблицы, статистика.

3.Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют ситуацию, представлены методические рекомендации к предложенной ситуации.

4.Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден).

Максимальное количество баллов: 0 – 10

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Тема. Современный образовательный процесс.

Вид самостоятельной работы: **Реферат**

Темы рефератов:

1. Учет психогигиенических требований при организации образовательного процесса практики.
2. Влияние противоречивых учебных ситуаций на результат обучения.
3. Влияние противоречий на результаты развития индивидуальности школьника.
4. Влияние противоречивых ситуаций на социализацию учащегося
5. Сущность и особенности современного образовательного процесса.
6. Организация образовательного процесса в школе В.А. Сухомлинского.
7. Организация образовательного процесса в школе Е. Ямбурга.
8. Организация образовательного процесса в Тюменском кадетском классе.
9. Личностные качества педагога.
10. Профессиональная компетентность педагога.
11. Обязанности и права педагога.
12. Сферы профессиональной деятельности и специализации педагога.
13. Планирование и организация работы педагога. Критерии эффективности работы педагога.
14. Парадигма защиты прав человека в культурно-цивилизованном многообразии мира.

Тема. Содержание образования и его социально-педагогическая функция.

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация

Вопросы темы:

1. Сущность содержания образования и его исторический характер.
2. Факторы, детерминирующие формирование содержания образования.
3. Принципы и критерии отбора содержания образования.
4. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования.
5. Подходы к рассмотрению содержания образования.
6. Содержание образования как основа базовой культуры личности.
7. Достоинства и недостатки современных образовательных стандартов.
8. Влияние образовательных стандартов на качество образования.
9. Гуманистическая функция учебного плана школы.
10. Государственный образовательный стандарт и модель выпускника школы.
11. Учебный план инновационного учебного заведения как фактор образования выпускника.
12. Основные теории школьного образования (теории материального и формального образования).
13. Процесс обучения как сторона целостного педагогического процесса.
14. Дидактические условия реализации функций обучения.
15. Взаимосвязь педагогической и учебной деятельности как фактор целостности процесса обучения.
16. Роль целей обучения в целостном педагогическом процессе.
17. Творческий характер процесса обучения.
18. Технология обучения. Традиционные и нетрадиционные технологии.
19. Характеристика информационных технологий.
20. Технология программированного обучения.
21. Технология модульного обучения.
22. Технология адаптивной системы обучения.
23. Технология проблемного обучения.

24. Общие основы технологии развивающего обучения.
25. Личностно - ориентированные технологии.

Тема. Закономерности и принципы обучения.

Вид самостоятельной работы: **Мультимедийная презентация** (презентация результатов деятельности)

Темы презентаций:

1. Законы и закономерности обучения.
2. Принципы обучения.
3. Взаимосвязь закономерностей и принципов обучения.
4. Проявление дидактических принципов в творчестве учителей-новаторов.
5. Роль дидактические принципы в процессе обучения.
6. Взаимосвязь между дидактическими закономерностями и принципами.
7. Принцип природосообразности и культуросообразности.
8. Принцип научности.
9. Принцип прочности
10. Принцип сознательности и активности обучения.
11. Связь закономерностей и принципов обучения.
12. Первая закономерность обучения: в процессе обучения происходит развитие личности.
13. Вторая закономерность обучения: в процессе обучения происходит воспитание личности.
14. Принцип наглядности.
15. Принцип сознательности.
16. Принцип упражнения.
17. Принцип последовательности и систематичности обучения.
18. Принцип ценностной направленности обучения.
19. Принцип равных возможностей.
20. Принцип сотрудничества.
21. Принцип научности.
22. Принцип связи обучения с жизнью.
23. Принцип сознательности и творческой активности.
24. Принцип системности обучения.
25. Принцип доступности обучения.

Тема. Современные образовательные концепции.

Вид самостоятельной работы: **Реферат**

Темы рефератов:

1. Понятие и сущность образовательных концепций.
2. Содержательная характеристика образовательных концепций.
3. Проблемное обучение.
4. Программированное обучение.
5. Развивающее обучение.
6. Теория поэтапного формирования умственных действий.
7. Модели личностно ориентированного образования.
8. Компетентностная модель образования.
9. Концепция сообщающего обучение.
10. Концепция развивающего обучения.
11. Концепция личностноориентированного обучения.

Тема. Методы, средства и формы обучения

Виды самостоятельной работы: Реферат, кейс-задания

Темы рефератов:

1. Метод обучения как многомерное явление.
2. Развитие теории методов обучения.
3. Классификация методов обучения
4. Сущность и содержание методов обучения.
5. Средства обучения и их классификация.
6. Выбор методов и средств обучения.
7. Методы словесного обучения.
8. Наглядные методы обучения.
9. Практические методы обучения.
10. Урок как основная форма обучения.
11. Не традиционные формы проведения уроков.
12. Экскурсия как форма обучения.

Кейс-задания

1. Вы пришли в класс заранее и увидели, что двое учеников (один из них староста) исправляют в журнале оценку. Как Вы отреагируете (поступите, сделаете, скажете и др.) в данной ситуации и почему? Напишите Ваш вариант объемом не более 1 страницы.

2. Обучающийся учится плохо, на уроках не работает, на замечания и призывы учиться, слушать педагога на уроках отвечает: «Я все равно поступлю в университет и стану юристом, у моего дяди в городе большие связи». Как Вы отреагируете (как поступите, что сделаете, что скажете и др.) в данной ситуации и почему? Напишите Ваш вариант объемом не более 1 страницы

3. Ученики 9 класса, в котором Вы являетесь классным руководителем объявили бойкот одному из обучающихся. Как Вы отреагируете (как поступите, что сделаете, что скажете и др.) в данной ситуации и почему? Напишите Ваш вариант объемом не более 1 страницы

Тема. Современные образовательные системы

Вид самостоятельной работы: Эссе

Темы эссе:

1. Нужны ли инновации в организация образовательной среды в школах России.
2. Что полезного можно позаимствовать в вопросах организация образовательной среды в школах Азии и Африки.
3. Что полезного можно позаимствовать в вопросах организация образовательной среды в школах США.
4. Что полезного можно позаимствовать в вопросах организация образовательной среды в школах Японии.
5. Что полезного можно позаимствовать в вопросах организация образовательной среды в школах Китая.
6. Нужны ли инновации в современной школе
7. Надо ли заниматься современному учителю научно-исследовательской деятельностью.
8. Что я использовал бы в своей педагогической деятельности по организации образовательной среды из опыта Школы М. Монтессори.
9. Что я использовал бы в своей педагогической деятельности из опыта «Школы завтрашнего дня» Д. Ховарда .
10. Что я использовал бы в своей педагогической деятельности из опыта «Школы адаптирующей модели» (Е.А. Ямбург).

11. Что я использовал бы в своей педагогической деятельности из опыта организация образовательной среды Школа «Диалог культур».
12. Решение этических проблем в авторской школе Л. Кольберга
13. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности

Тема. Содержание воспитания

Вид самостоятельной работы: **Реферат**

Темы рефератов:

1. Базовые теории и модели воспитания.
2. Современные концепции воспитания.
3. Содержание нравственного воспитания обучающихся.
4. Содержание эстетического воспитания обучающихся.
5. Содержание умственного воспитания обучающихся.
6. Содержание трудового воспитания обучающихся.
7. Содержание физического воспитания обучающихся.
8. Содержание гражданского воспитания обучающихся.
9. Содержание экономического воспитания обучающихся.
10. Содержание экологического воспитания обучающихся.
11. Содержание правового воспитания обучающихся.
12. Специфика воспитания на уроке.
13. Специфика воспитания во внеурочной деятельности.
14. Содержание, основные направления и формы взаимодействия учреждений культуры, семьи и школы в семейном воспитании (на примере конкретного региона).
15. Взаимодействие различных социальных институтов общества в культурно-досуговой сфере (на примере конкретного региона).
16. Деятельность клубов по внедрению новых праздников и обрядов (на примере конкретного региона).
17. Формирование досуговой культуры у современной молодежи (на примере конкретного региона).
18. Сфера досуга и оптимизация форм и методов изучения культурно-досуговых потребностей населения (на примере конкретного региона).
19. Культурно-досуговая деятельность в системе социализации личности (на примере конкретного региона).

Тема. Методы, формы и средства воспитания

Вид самостоятельной работы: **Реферат, кейс-задания.**

Темы рефератов:

1. Проблемы внедрения новых воспитательных технологий во внеурочной деятельности.
2. Воспитательные технологии работы с детьми-инвалидами: опыт работы регионов.
3. Технологии воспитательной работы с мигрантами и беженцами, пострадавшими при военных конфликтах.
4. Методы формирования сознания.
5. Методы формирования опыта поведения.
6. Методы стимулирования поведения.
7. Методы контроля, самоконтроля и самооценки.
8. Метод организованного взаимодействия детей со средой.
9. Фактор социальной среды в личностном формировании .
10. Метод организации воспитывающей деятельности.

11. Интерактивные формы воспитательной работы.
12. Массовые формы воспитательной работы.
13. Индивидуальные формы воспитательной работы.
14. Групповые формы воспитательной работы.
15. Современные средства воспитания.
16. Игра как средство воспитания.
17. Организационно-деятельностные игры как средство воспитания.
18. Ролевые игры как средство воспитания.
19. Народные игры как средство воспитания.

Кейс-задания

1. На днях в школу пришла врач и велела учителю после уроков повести всех детей в ее кабинет для прививки. Дети испугались. Вот хороший случай проверить, кто из наших мальчиков бесстрашный, а кто – трусишка, - сказал учитель детям. Давайте выберем комиссию в составе трех девочек. Пусть они находятся в кабинете врача, когда мальчикам будут делать прививку. В кабинет врача пришли Марина, Элла и Ия. Все мальчики оказались мужественными и бесстрашными.

2: В пятом классе пришёл новый учитель-словесник Петр Сергеевич. Он внимательно присматривался к ученикам. Бросилось в глаза, что ученица Нина чувствует себя как-то неуверенно. На уроках отвечает боязливо. Дети посмеиваются над ней. Нина имела слабое зрение, еле вытягивала на тройку. Однажды она хорошо выучила стихотворение, и учитель поставил ей пятерку и похвалил. Ученики как-то настороженно загудели. Учитель, поинтересовавшись прошлым Нины, узнал, что ей учиться трудно. В свой коллектив ее ребята не принимали. Петр Сергеевич не упускал случая отметить любое достижение ученицы. Нина прилагала много усилий, чтобы хорошо учить материал по языку и литературе. Учитель замечал это и обращал внимание других учеников. Постепенно начал укрепляться авторитет Нины в коллективе. Ее приняли к себе. Уже вместе играли, помогали ей в учебе.

3. Ученик пятого класса часто забывал свои учебные принадлежности. Учитель вынужден был несколько раз давать ему свою ручку и лист бумаги. Мальчик принимал это как должное, ему и в голову не приходило поблагодарить учителя. Однажды, проходя мимо ученика, учитель как бы невзначай уронил футляр от очков. Ученик поднял его и подал учителю. Тот вежливо и громко сказал: «Спасибо, Саша». После этого случая мальчик стал всегда благодарить за услугу.

4: Олег Сергеевич был классным руководителем в 9 классе. Кто-то из девятиклассников посматривал на молодого учителя с опаской, кто-то – с расположением, а были и такие, что и вовсе, кажется, никак не смотрели или уж поглядывали, но настолько тусклыми, равнодушными глазами, что вынуждали Олега надолго задумываться: что в этом – равнодушие к его химии или к нему самому? Его радовали и подкрепляли дух те несколько человек из класса, которые выказывали готовность слушать, размышлять над его вопросами, отвечать, живые, открытые. К ним Олег и обращался чаще всего, им и поручал демонстрацию опытов, их и посылал с поручениями. И в начале второго полугодия он услышал за своей спиной: «Любимчиков развел и думает, что это ему пройдет?» Фраза эта словно обожгла классного руководителя 9 «А». Он всегда ставил себе законом: не позволять никаких предпочтений в оценках и отношениях – ни под каким видом и никогда! И на тебе...

- - Что ты сказала? – резко обернувшись, громко спросил он. Еще и не зная толком, к кому обращается. Сказала, видимо, Соня, но именно она тут же сделала большие глаза и удивленно пожала плечами. – Кто что сказал? Когда? Где? – загалдели, обступая Олега, его девятиклассники. Олег остановил этот галдеж и твердо и спокойно, насколько мог, сказал, что трусость и клевета, это две равные составляющие подлости.

- Он сдержался, не остановился, не обернулся, прошел сквозь ребят, словно и не слыша тех слов. А через день он говорил с ребятами на классном часе о том, что с двенадцати лет решил – станет учителем, и с той же поры знал, что никогда в жизни не допустит, чтобы у него когда-нибудь объявились в школе любимчики. Он может по-разному относиться к людям в душе, но в классе ко всем – с равной справедливостью.
- Олег не остановился, не заговорил с ребятами ни сразу, ни позже, он задумался о том, что действия его продиктованы одними соображениями, могут всегда быть истолкованы иначе, с других позиций, с другими мерками. И, видимо, стоит и ему, не торопясь, посмотреть на них с другой стороны. Только тогда может возникнуть база для выводов.

Учащиеся из класса, где Вы являетесь классным руководителем – из семей с разным материальным положением. Вы заметили, что дети состоятельных родителей дискриминируют учеников из малообеспеченных семей. Как Вы отреагируете (как поступите, что сделаете, что скажете и др.) в данной ситуации и почему? Напишите Ваш вариант объемом не более 1 страницы

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Сущность понятия «воспитание».
2. Проблема определения цели воспитания.
3. Движущие силы и логика воспитательного процесса
4. Закономерности и принципы воспитания.
5. Принцип природосообразности.
6. Принцип персонификации.
7. Принцип дифференциации.
8. Содержание компонентов базовой культуры личности. Интеллектуальная и нравственная культура личности.
9. Гражданская культура личности.
10. Культура труда и экономическая культура личности.
11. Экологическая культура личности.
12. Физическая культура личности
13. Эстетическая культура личности.
14. Методы приемы и средства воспитания.
15. Методы убеждения
16. Методы формирования сознания.
17. Методы стимулирования.
18. Ученический коллектив: методика его создания и развития.
19. Категории дидактики. Функции обучения.
20. Принципы обучения, примеры их проявления.
21. Принцип научности.
22. Принцип прочности.
23. Принцип наглядности.
24. Принцип систематичности.
25. Методы обучения, их классификации.
26. Выбор методов обучения. Методический прием.
27. Сущность теории формального образования.
28. Сущность теории материального образования.
29. Выбор методов и средств обучения.
30. Педагогические модели организации образования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Школа вожатых</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.01 Педагогическое обучение; 44.03.04 Профессиональное обучения (по отраслям); 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Начальное образование»; «Технологическое образование»; «Физкультурное образование»; «Биология; география»; «Математика; физика»; «Математика; информатика»; «История; право»; «Русский язык; иностраный язык (английский); «Технологическое образование; экономика»; «Технологическое образование; информатика»; «Начальное образование; дошкольное образование»; Физкультурное образование; дополнительное образование (спортивная подготовка); «Экономика и управление»; «Правоведение и правоохранительная деятельность»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Слизкова Елена Владимировна, заведующий кафедрой педагогике и психологии детства, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися:

1. Нормативно-правовые и психолого-педагогические основы деятельности вожатого (Правовые основы деятельности вожатого; Возрастные особенности детей; Основы техники безопасности в летнем оздоровительном учреждении; Контроль соблюдения гигиенических требований; Организация взаимодействия с участниками воспитательного процесса (администрация лагеря, педагогический коллектив, родители)
2. Основы организации работы с временным детским коллективом (отрядная работа) (Временный детский коллектив. Динамика развития временного детского коллектива; Отрядные игры; Корпоративная культура отряда; Особенности проведения отрядных огоньков; Методика проведения отрядного дела)
3. Особенности организации смены (Детский оздоровительный лагерь как воспитательная система; Понятие «смена». Особенности организации тематической и профильной смены; Логика смены; Формы массовых мероприятий; Методика организации и проведения массовых мероприятий; Программа деятельности отряда (смены))

Литература:

Основная:

1. Бикеева, А. С. Времена года: сказки, игры, сценарии, творческие задания, веселые поделки : методическое пособие для организации занятий с детьми дошкольного и младшего школьного возраста / А. С. Бикеева. - Москва : Издательство ВЛАДОС, 2020. - 173 с. - ISBN 978-5-00136-068-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084882>
2. Демидко, В. В. Педагогика : учебно-методическое пособие / В. В. Демидко, М. Н. Демидко. - Минск : РИПО, 2020. - 223 с. - (Учебно-методический комплекс). - ISBN 978-985-7234-46-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894057>
3. Исаева, И. Ю. Досуговая педагогика : учебное пособие / И. Ю. Исаева. - 3-е изд., стер.- Москва : Флинта, 2021. - 196 с. - ISBN 978-5-9765-0195-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1233251>
4. Оздоровительно-экологическое воспитание школьников в летних лагерях отдыха и оздоровления : учебно-методическое пособие / З. И. Тюмасева, И. Л. Орехова, Н. В. Калашников [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 138 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108319-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069476>
5. Педагогика детского оздоровительного лагеря: практикум : учеб. пособие / Н.Н. Илюшина, Н.П. Павлова, Т.Н. Щербакова [и др.] ; под ред. М.М. Борисовой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 258 с — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/24091. - ISBN 978-5-16-105552-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018728>
6. Энциклопедия социальных практик / под ред. Е. И. Холостовой, Г. И. Климантовой. — 2-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2015. - 660 с. - ISBN 978-5-394-01825-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092954>

Электронные образовательные ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11.ru. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов –

https://sh2gav.edu.yar.ru/docs/informatsionno_minus_obrazovatelnie/metod_posobie.pdf,
<http://www.edu.ru/> и др.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Нормативно-правовые и психолого-педагогические основы деятельности водителя (Правовые основы деятельности водителя; Возрастные особенности детей; Основы техники безопасности в летнем оздоровительном	репродуктивная	Мультимедийная презентация	0-10	42

	учреждении; Контроль соблюдения гигиенических требований; Организация взаимодействия с участниками воспитательного процесса (администрация лагеря, педагогический коллектив, родители)				
2.	Основы организации работы с временным детским коллективом (отрядная работа) (Временный детский коллектив. Динамика развития временного детского коллектива; Отрядные игры; Корпоративная культура отряда; Особенности проведения отрядных огоньков; Методика проведения отрядного дела)	репродуктивная	Мультимедийная презентация	0-10	42
3.	Особенности организации смены (Детский оздоровительный лагерь как воспитательная система; Понятие «смена». Особенности организации тематической и профильной смены; Логика смены; Формы массовых мероприятий; Методика организации и проведения массовых мероприятий; Программа деятельности отряда (смены))	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-10	42

Вид самостоятельной работы:

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

*Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:***Структура презентации:**

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Структура портфолио:

Раздел 1. Резюме для трудоустройства в организацию, осуществляющую летнее оздоровление детей.

Раздел 2. Готовность студента к осуществлению профессионально-педагогической деятельности в качестве «Вожатого»/ «Вожатого-аниматора» (подбор диагностического инструментария студентом для оценки уровня сформированности профессиональных и личностных качеств «Вожатого»/ «Вожатого-аниматора» - полная версия методики с подробным анализом, не менее 6 диагностических методик).

Раздел 3. Нормативно-правовой регламент по организации и осуществлению досуговой деятельности в условиях детского оздоровительного лагеря (СанПиНы извлечения).

Раздел 4. Логика развития лагерной смены (периоды и характеристики) – информация для всех заинтересованных лиц (администрация организации, воспитатели, вожатые, дети и их родители).

Раздел 5. Буклеты для детей, подростков и их родителей по охране жизни и здоровья детей.

Раздел 6. Рекламные буклеты воспитательных мероприятий для детей, подростков (с учетом возрастных особенностей – прописать) и их родителей.

Раздел 7. Видео-отчеты воспитательных мероприятий (ролик до 7 минут, не менее 5 мероприятий).

Раздел 8. Методическая копилка «Вожатого»/ «Вожатого-аниматора».

Раздел 9. Литература.

«Веревоочный курс» — это систематизированный активный тренинг командообразования и личностного роста каждого ребенка включенного во временный детский коллектив. Программа тренинга представляет собой комплекс упражнений, деловые игры и т.д., которые развивают в участниках тренинга – «командный дух», чувство доверия, ответственности и уважения к каждому участнику коллектива.

Основное содержание упражнений, игр и т.д. направлено на решение множества профессиональных задач, решение которых возможно лишь в команде с полной отдачей каждого кто вошел во временный коллектив.

I. Тренинг командообразования (<https://nsportal.ru>)

Цель: сплочение группы в процессе преодоления трудностей, создание атмосферы взаимного доверия и поддержки в коллективе.

Задачи: создание атмосферы доверия, взаимовыручки, поддержки; адаптация учащихся и быстрое вхождение в коллектив группы; создание взаимодействия, сотрудничества, коммуникации между участниками команды; налаживание эффективных межличностных взаимоотношений между участниками.

Продолжительность: 1–1,5 часа

Место проведения: спортивная площадка.

Используемые материалы: веревки, туристские коврики, одеяло, палка длиной 1,5 метра, бревно, скамейка, цветная лента, яйцо (по одному на команду), ножницы, карандаши, тарелочка, вода.

Функции ведущего:

- в начале каждого упражнения зачитывает группе его задание и правила. При возникновении у участников вопросов, задание и правила повторно зачитываются без дополнительных объяснений. При выполнении задания действует принцип: «Разрешено все, что не запрещено», но участники должны сами догадаться об этом;

- во время выполнения упражнений не помогает и не мешает группе, помнит, что группа всего должна добиться сама на собственном опыте;

- во время прохождения группой «ВК» поддерживает хорошее настроение в группе, осуществляет страховку и организует ее силами самих участников.

Обсуждение упражнений (памятка для ведущего):

- упражнения для участников должны проговариваться точно и четко, так, как они изложены в правилах;

- ведущий должен говорить медленно, ясно и спокойно, при необходимости повторяя для участников условия выполнения;

- ведущий должен быть доброжелателен и нейтрален по отношению к участникам;

- если участники задают вопросы, ведущий не должен давать подсказок, оптимальный вариант – еще раз проговорить текст упражнения;

- ведущий должен следить за тем, чтобы в группе не было зрителей – посторонних участников, либо тех, кто отказался от выполнения упражнения (либо работаем, либо уходим);

- ведущий должен варьировать сложность упражнения в зависимости от уровня группы – таким образом, чтобы группа не сомневалась в своей успешности;

- если группа принимает решение отказаться от выполнения упражнения, она вправе это сделать – при условии единогласного решения отказа;

- выполнение заданий необходимо фиксировать, проводя после каждого упражнения групповой анализ.

Ведущему при **проведении группового анализа** необходимо обратить внимание группы на командность работы, смену настроений, изменения в степени участия, распределение ролей, принятие решений, индивидуальные реакции (преобладающие эмоции, реакция на неудачи, реакция на сложность упражнения и пр.). Важно при этом не настаивать на своей точке зрения, оставляя группе свободу для анализа.

Примерные вопросы для анализа упражнения: *Что Вы чувствовали, когда...? Что*

изменилось, когда...? Почему вы выбрали это решение? Каким образом получилась ситуация, что...?

Рекомендации организаторам:

- организаторами «В» должны быть взрослые, прошедшие «ВК» в качестве участников;

- для осознания членами группы процесса ее развития следует организовать самоанализ действий группы.

Обращение к участникам перед началом «ВК»

«Дорогие друзья! Сейчас вам предстоит пройти серию испытаний, которая называется «ВК». Испытания достаточно сложные, и, чтобы ваша группа успешно их преодолела, каждому из вас придется приложить максимум усилий.

Некоторые испытания связаны с риском получения ссадин и более серьезных травм, поэтому вам необходимо постоянно помнить о технике безопасности, беречь и поддерживать друг друга.

В начале каждого испытания я буду зачитывать вам его задание и правила. Если у вас появятся вопросы, задайте их. Но по условиям «ВК» я имею право только повторно зачитать задание и правила без дополнительных объяснений.

Если какое-либо испытание не удастся долго пройти, вы можете перейти к выполнению следующего. При желании вы всегда можете вернуться к не пройденному испытанию.

Вам нужно постараться за отведенное время пройти как можно больше испытаний. Это будет непросто, но я уверен, очень увлекательно.

Помните, что от вклада каждого в достижение общей цели зависит успех группы. Вы справитесь, если будете одной командой. Удачи!»

Упражнения для «ВК»

Представление.

Придумать название команды, девиз. Представить свою команду.

1. Упражнение «Дракон ловит свой хвост»

Исходные условия: Играющие выстраиваются друг за другом. Правую руку кладут на правое плечо стоящего впереди. Первый игрок - голова дракона, последний его хвост.

Цель головы – поймать хвост. Тело дракона (остальные игроки) находится в постоянном движении и послушно следует за головой. Цепочка игроков не должна разрываться. Тот, по чьей вине произошел разрыв, становится головой. Тело дракона подыгрывает хвосту, не давая голове его ухватить. Когда голова ловит хвост, последний в колонне игрок идет вперед, становится головой, а новым хвостом - игрок, бывший предпоследним.

2. Упражнение «Паутина»- вертикальная

Исходные условия: между деревьями натянуты веревки в виде паутины. Расстояние между деревьями - 2,5 метра. Верхняя веревка - на высоте 1,5 метра над землей. Нижняя - на высоте 0,3 метра. Ячейки «паутины» такие, чтобы в них можно было каким-то образом пролезть участнику. Число ячеек на два-три меньше числа участников. Группа находится по одну сторону от «паутины». На «нити паутины» можно повесить колокольчики – если звенят, то это нарушение правил.

Задание: пролезть всей группе сквозь «паутину».

Ограничения: сквозь одну ячейку может пролезть только один человек; над «паутиной» и под ней могут пролезть два участника; обходить «паутину» нельзя ни в ту, ни в другую сторону; нельзя касаться «паутины» (веревки); при касании любым участником «паутины» (веревки) упражнение выполняется всей группой с самого начала.

Примечание для ведущего:

Использовать ячейки «Паутины» вторично разрешается, если участников больше, чем ячеек, и только после того, как будут использованы все ячейки по одному разу.

3. Упражнение «Паутина» – горизонтальная

Между несколькими деревьями (две скамейки), которые стоят в 2–3 метрах друг от друга

натягивается веревка и плетется паутина. Дырки в ней должны быть сделаны таким образом, чтобы можно было в нее наступить ногой и не задеть. Далее паутина натягивается от земли 20–30 см. - примерно на уровне колен. Задача отряда взяться за руки и пройти через всю паутину не зацепив ее.

При ошибке задание начинается сначала.

4. Упражнение «Колодец» («Треугольник»)

Исходные условия: между тремя деревьями на высоте 1,5 метра натянута веревка. Расстояние между деревьями - 2 метра. Внутри «треугольника» лежит прочная палка длиной 1,5 метра, способная выдержать на себе взрослого человека. Группа находится внутри «треугольника» («колодца»).

Задание: всей группе выбраться из «колодца» через «верх» над веревками.

Ограничения: нельзя касаться веревки и пролезать под ней; при касании любым участником веревки упражнение выполняется всей группой с начала.

5. Упражнение «Бревно» («Обрыв»)

Исходные условия: вся группа встает в шеренгу на бревно, скамейку (шириной 20 сантиметров и длиной 7-8 метров).

Задание: участникам группы поменяться местами так, чтобы первый с одного конца шеренги стал первым с начала другого, второй с конца стал вторым с начала и т.д.

Ограничения: при касании земли любым участником упражнение выполняется всей группой с начала.

6. Упражнение «Крокодил»

Исходные условия: участники садятся на землю (пол) вплотную друг за другом, вытянув в стороны ноги. Руки участников подняты над головой и согнуты в локтях. Первый участник встает и ложится спиной на руки сидящих за ним, скрестив свои руки на груди. Участники передают его на руках в «хвост» группы.

Задание: переправить таким образом всех участников.

Ограничения: переправляющим участникам нельзя вставать; переправляемый участник не должен касаться земли (пола); при падении или касании земли (пола) передаваемым человеком упражнение выполняется всей группой с начала.

7. Упражнение «Откос»

Исходные условия: участники встают в колонну вплотную друг за другом. Ведущий с помощью одной веревки затягивает петли на правой ноге каждого участника (на уровне щиколотки). Длина веревки 10 метров.

Задание: не разрывая петель, пройти 100 метров.

8. Упражнение «Квадрат»

Исходные условия: на земле начерчен квадрат со стороной 1 метр.

Задание: уместиться всей группой внутри квадрата.

Ограничения: не заступать за его стороны; продержаться в таком положении не менее 10 секунд.

9. Упражнение «Гусеница»

Исходные условия: участники встают в колонну друг за другом. Каждый участник ставит ноги на ширине плеч и подает правую руку между ними стоящему позади, при этом левой рукой берет правую руку стоящего впереди.

Задание: всей группе сесть на пол, а затем подняться, не расцепляя при этом рук.

Ограничения: при расцеплении рук любых участников упражнение выполняется всей группой с начала.

10. Упражнение «Электроцель»

Исходные условия: участники садятся в круг на землю (пол), касаясь сидящих рядом ступнями и держась за руки.

Задание: всем участникам одновременно (синхронно) встать, не расцепляя рук и не меняя положения ступней.

Ограничения: при расцеплении рук или несинхронном подъеме всех участников

упражнение выполняется всей группой с начала.

11. Упражнение «Сидячий круг»

Исходные условия: Команда формирует тесный круг (плечи касаются). После этого попросите ребят повернуться на 90 градусов направо.

Задание: нужно медленно сесть на колени друг к другу и рукой коснуться плеча находящегося сзади человека. Завершите это упражнение на высокой ноте, смеясь и хлопая всем.

12. Упражнение: «Лабиринт»

Исходные условия: на местности очерчен криволинейный путь (например цветной лентой), ширина его варьируется от 0,5 до 2 м – это лабиринт. В лабиринте есть не более двух препятствий – натянутые на пути веревки, так чтобы через одну можно было перешагнуть, а под ругой пройти нагнувшись. В конце лабиринта подвешено яйцо, на полу лежат ножницы.

Задание: выбрать одного человека, который вслепую пройдет по лабиринту, не задев ограждения и препятствий, срежет яйцо и разобьет его.

Команда, распределившись вдоль лабиринта, могут подсказывать слепому, куда идти, только по одному слову каждый в заранее выбранном порядке (один после другого, когда все сказали по слову, снова начинает первый и т.д.)

Реквизит: веревка 40 - 50 м, яйцо (по одному на команду), ножницы.

3. Упражнение «Покрывало»

Исходные условия: всем встать на покрывало и перевернуть покрывало на другую сторону, при этом (переворачивании) никто из команды с покрывала не сходит.

14. Упражнение «Доверительное падение»

Исходные условия: Один человек становится спиной к команде и должен упасть, а его должны поймать. Вся команда выстраивается сзади в две шеренги и вытягивает вперед руки.

15. Упражнение «Муравьи»

Исходные условия: Группа становится цепочкой друг за другом, каждый пытается удержать карандаш (или любой другой мелкий предмет, предлагаемый ведущим), вставленный между ним и стоящим впереди.

Задание: нужно чтобы человек, замыкающий цепочку, переступил линию финиша. Если же кто-то роняет карандаш, все пятятся обратно на старт.

16. Упражнение «Тарелочка»

Команда садится в круг на корточки. Задача команды: предать по кругу тарелочку с водой. Нельзя: касаться руками земли, проливать воду, вставать.

И еще, ни в коем случае не забывайте, что курс можно проводить только в теплой, доброжелательной атмосфере. А она зависит только от вас, дорогие коллеги! Удачи!

II. Дополнительные упражнения для работы вожатого:

«Узелки»

Участники образуют круг и берутся за руки. Теперь попросите их расцепить и перехватить ребят за руки напротив так, чтобы руки одного человека были сцеплены с руками разных людей. Как только это сделано, объявите задачу: не расцепляя рук, распутать узел и образовать снова круг.

Это упражнение дает возможность участвовать всем в выработке стратегии.

«Электрическая цепь»

Команда разбивается на пары. Партнеры садятся напротив друг друга, где соединяют руки и ступни, образуя таким образом, электрическую цепь, по которой ток течет по сцепленным рукам и ногам.

Задача участников: встать, не разрывая электрической цепи. Теперь объединитесь по две пары друг с другом, чтобы получилась электрическая цепь, состоящая из четырех человек. Задача остается прежней - встать всем вместе, не разрывая цепь. Когда этот этап

благополучно завершён, снова объедините группы, чтобы образовать электрическую цепь, состоящую из 8 человек. В конце концов, вы получите электрическую цепь, образованную всеми участниками, которые должны подняться.

Два главных условия этого упражнения: 1) электрический ток должен беспрепятственно течь по замкнутой электрической цепи, образованной сцепленными руками и ногами; 2) на каждом этапе участники должны отрываться от земли одновременно. Подсказка вожатому: не забудьте поддержать детей, ведь им очень трудно!

Как упрощённый вариант электроцепи – Исходные условия: участники садятся в круг на землю (пол), касаясь сидящих рядом ступнями и держась за руки (т.е. замкнули цепь руками и ногами). Задание: «Пускаем ток» - всем участникам одновременно (синхронно) подняться, не расцепляя рук и не меняя положения ступней. Ограничения: при расцеплении рук или несинхронном подъёме всех участников упражнение выполняется всей группой с начала.

«Биг-мак»

Организируйте большой круг. Разбейте команду на пары и попросите каждую пару выбрать словосочетание из двух слов, которые традиционно употребляются вместе (например, один партнер говорит: «Биг», - другой: «Мак»; один: «Ореховые», - другой: «Масло», «Ковер-самолет» и т.д.). Затем объясните, что по условиям игры, нужно закрыть глаза и не открывать их до конца события (упражнения), и, кроме того, можно произносить только свое выбранное слово. Теперь ведущий перемешивает команду так, чтобы партнеры были далеко друг от друга. Партнеры с закрытыми глазами, выкрикивая свое слово, находят друг друга. Как только пара воссоединилась, отведите ее с пути тех, у кого глаза еще закрыты. По завершению задания, каждая пара сообщает всем участникам свое словосочетание. Для этого упражнения очень важную роль играет площадка, которая должна быть большой.

«Сидячий круг»

Команда формирует тесный круг (плечи касаются). После этого попросите ребят повернуться на 90 градусов направо. Задание: нужно медленно сесть на колени друг к другу и рукой коснуться плеча находящегося сзади человека. Завершите это упражнение на высокой ноте, смеясь и хлопая всем.

«Отжимания»

Разбейтесь на группы по 4 человека. Ваша задача - отжаться от земли, чтобы в нее упирались только ваши руки, и продержаться не меньше 5 секунд.

Подсказка вожатому: удобнее всего будет выполнять отжимания, если группа ляжет на землю лицом вниз так, чтобы образовался квадрат, стороны которого образованы телами (ноги одного лежат на спине соседа).

Вожатому необходимо узнать у детей, есть ли у них проблемы со спиной? В данном упражнении таких детей можно привлечь в качестве судей.

«Все на борт»

Оборудование: любая обозначенная площадка (банкетка, стул, брусок). Задача участников: уместиться всей командой на площадке средней величины. Нужно убрать обе ноги от земли, и удержаться минимум пять секунд. Второй этап: нужно сделать то же самое на площади меньшей величины. Может быть, и третий этап и т.д.

«Бревно (Обрыв)»

Оборудование: любое бревно (дерево, лежащее на земле, гимнастическое бревно и т.п.) или любой другой бортик, скамейку, шириной 20 см и такой длиной, чтобы 10-11 участников, встав «паровозиком», уместились впритык. Команда выстраивается на бревне. Задание: участникам группы - поменяться местами так, чтоб первый с конца стал первым сначала, второй с конца - стал вторым сначала и т.д. И так, начиная с первого человека, команда переправляется на противоположный конец бревна. В результате должна получиться та же линия, в том же порядке. Ограничения: при касании земли любым участником упражнение выполняется всей группой с начала.

Подсказка водителю: лучше расположить команду, чередуя мальчиков и девочек.

«Тролли»

Оборудование: тролли - небольшая дощечка, брусок или другой вспомогательный предмет. Обозначить две параллельные линии, находящиеся на расстоянии не меньше трех метров друг от друга. Задача команды - переправиться от одной линии до другой, не касаясь земли, используя тролли.

«Прогулка слепых»

Вся группа встает «паровозиком», впереди встает ведущий. Все, кроме ведущего закрывают глаза (или завязывают на глаза повязку). Когда все глаза закрыты расскажите ребятам, что мы собираемся в путешествие по неприкосновенной земле, которой не может коснуться наш взгляд. Попросите положить правую руку на плечо впереди стоящего (или кладут руки на пояс впереди стоящему). Дорогу видит лишь ведущий. Если впереди препятствие (около правой ноги), то ведущий хлопает сзади стоящего по правой ноге, тот перешагивает препятствие и хлопает по правой ноге сзади стоящего, аналогично с левой ногой. Если надо повернуть направо или налево, то ведущий ударяет по соответствующему боку сзади стоящего и поворачивает. Тот, в свою очередь, передает сигнал дальше назад. Медленно начните путешествие по выбранному маршруту, включая залезание на пенки, возвышенности, «пролезание» под низко нависшими деревьями и ветками, «протискивание» между деревьями и т.д. Финишируйте на каком-нибудь тесном (но безопасном!) месте.

Подсказка водителю: выполнять это упражнение следует в полном молчании. Следует выбрать знак для обозначения опасности (пожимание, хлопок по плечу и др.).

«Переправа»

Оборудование: канат, ведро с водой. Заранее готовится «маятник» (канат крепится к опоре). Задача состоит в том, чтобы переправиться всей командой за обозначенную линию, не касаясь земли. Кроме того, каждому члену команды нужно перенести емкость с водой, не пролив ни единой капли. Обязательна страховка!

Платформа, на расстоянии 3 м от нее находится бесконечная прямая. Между ними вертикально висит веревка, не касающаяся земли с узлами и петлями. За прямой находится банка с водой и ручкой. Ваша группа стоит за линией. Ваша задача - перебраться на платформу всей командой и перенести туда банку с водой. Если вы касаетесь любой точки земли или проливаете хоть каплю воды, вся команда возвращается за линию и упражнение начинается сначала. Какие-либо прыжки запрещены.

Переправа - команда переправляется из одного пункта в другой, используя один промежуточный перевалочный пункт (несколько узких коротких брёвен) и две широкие доски.

Параллельная переправа - Между деревьями один над другим натянуты два троса длиной 10-15м, нижний - на высоте 1.5м. Необходимо перейти по нижнему тросу, держась руками за верхний. Надевается обвязка, пристегивается страховка. Максимальное количество участников на трассе – 2 человека.

Переправа/болото - Задача команды: перебраться с одного края болота на другой по кочкам (листы бумаги). Причем 1) при переправе на каждой кочке должна стоять нога участника (начиная с первого), если на кочке в какой-то момент нет ноги, кочка исчезает; 2) При переправе ни на одной кочке не должно находиться две ноги одновременно, иначе – штраф.

Участникам нужно переправиться по двум натянутым между двумя деревьями канатам. Примечание: можно натянуть всего один канат, но перебраться по нему на руках на другую сторону.

Исходные условия: между двумя деревьями на высоте 3,5-4 метров натянута прочная веревка.

Расстояние между деревьями - 2,5 метра. К середине веревки привязана висящая вертикально прочная веревка с узлами в нижней части. Нижний конец висящей веревки - на высоте 0,5 метра над землей. Параллельно натянутой между деревьями веревке на земле

чертятся две линии на расстоянии 1,5 метра от деревьев. Расстояние между линиями -3 метра. Группа находится за одной из линий.

Задание: всей группе переправиться за другую линию.

Ограничения: нельзя касаться земли между линиями; нельзя обходить деревья; нельзя перепрыгивать; при касании любым участником земли между линиями упражнение выполняется всей группой с начала.

«Электрическая изгородь»

Оборудование: веревка, шест (доска, палка и т.д.). Задача состоит в том, чтобы переправиться всей командой через воображаемую электрическую стену, не касаясь ни единой видимой или воображаемой ее части. Если кто-либо коснется стены, вся команда возвращается обратно и начинает упражнение снова.

Подсказка водителю: шест может использовать как вся команда, так и последний участник.

«Траст – фол»

(Доверительное падение) Постройте команду в две линии так, чтобы обе группы стояли лицом друг к другу. Попросите снять часы, кольца, браслеты, вытянуть руки вперед, согнуть их в локтях (угол 90 градусов). Руки чередуются между собой, образуя «колыбель» для падающего. Ладони обращены вверх и ни в коем случае не сцеплены ни между собой, ни с руками соседа сбоку или напротив. Колени страхующих слегка согнуты. Ведущий становится в линию на то место, куда придется наибольший вес падающего и, чтобы ни случилось, не убирать рук во время падения участника. Поставьте рядом с собой сильных ребят. По мере продвижения очереди вы можете изменять порядок линии, чтобы каждый участник испытал момент поимки, но держите сильных в середине. Если у вас большая сильная команда, вы можете быть руководителем падения (вне линии), но если вы чувствуете, что для безопасности падения вы необходимы команде, попросите ребят самим выбрать руководителя (Маэстро).

Подготовьте Маэстро, чтобы он смог проверить падающего:

- Торс и ноги должны быть абсолютно прямыми, как струнка;
- Руки - скрещены на груди и сцеплены в замок;
- Голова немного откинута назад;

Попросите снять очки и вынуть предметы из карманов.

Слова, которые обязательно должны быть сказаны перед падением: ПАДАЮЩИЙ: «Готовы страхующие?»; СТРАХУЮЩИЕ: «Страхующие готовы»; МАЭСТРО: «Падай».

После приземления покачайте товарища на руках - проявите ласку.

Заключение: это упражнение на доверие и снятие комплексов (освобождение внутреннего «Я»).

Попросите каждого поделиться опытом и чувствами, т.к. ощущение каждого индивидуальны. Начните обсуждение, сказав, что вам хотелось бы узнать об ощущениях каждого: что вы чувствовали перед самым началом падения, во время падения и после? Что можно сделать, чтобы создать доверительную атмосферу в коллективе?

Обосновывайте ваше обсуждение на приобретенном опыте.

На этом «Веревочный курс» закончен. Результаты этой программы вы получили. Все ли смогли выполнить упражнение? Никто не остался в стороне? А на вечернем «Огоньке». Спросите у детей, чему они научились в процессе данного курса?

«Квадрат»

На площадке чертится квадрат небольшого размера (подбирайте по количеству человек). Задача команды - уместится на квадрате за определенное время (10-30 секунд), и столько же простоять, не дотрагиваясь до пола за пределами квадрата никакими частями.

Исходные условия: на земле начерчен квадрат со стороной 1 метр.

Задание: уместиться всей группой внутри квадрата.

Ограничения: не заступать за его стороны; продержаться в таком положении не менее 10 секунд.

«Лабиринт»

Нужно преодолеть препятствия с завязанными глазами, держась друг за друга. Открыты глаза только у замыкающего цепочку. Он видит все препятствия и должен объяснить жестами, как их преодолеть, не произнося при этом ни слова. Например, хлопок по правому плечу означает - шаг вправо, по левому - влево.

Участники договариваются об этих условных сигналах перед началом движения.

Веревка натянута горизонтально на уровне колен, между 4 деревьями, на расстоянии 2-2,5 м. 2-3 веревки переплетаются в виде паутины. Участники, держась за руки, дружно проходят все ячейки лабиринта. В каждой ячейке должна находиться нога впереди идущего и следующего за ним участника.

Описание: на местности очерчен криволинейный путь (например: цветной лентой), ширина его варьируется от 0,5 до 2 м – это лабиринт. В лабиринте есть не более двух препятствий – натянутые на пути веревки, так чтобы через одну можно было перешагнуть, а под ругой пройти нагнувшись. В конце лабиринта подвешено яйцо, на полу лежат ножницы. Задача команды: выбрать одного человека, который вслепую пройдет по лабиринту, не задев ограждения и препятствий, срежет яйцо и разобьет его. Команда, распределившись вдоль лабиринта, могут подсказывать слепому, куда идти, только по одному слову каждый в заранее выбранном порядке (один после другого, когда все сказали по слову, снова начинает первый и т.д.) Реквизит: веревка 40 - 50 м, яйцо 3 шт. (по одному на команду), ножницы.

«Треугольник»

Между деревьев на высоте 1-1,5 метра натянуты тросы, которые образуют треугольник (постепенно расходятся). Участникам нужно по двое пройти этот треугольник, держась за руки.

«Треугольники»

Повязки на глаза для всех членов команды, широкая комната (6х6 кв. м), веревка длиной 6 м. Завязать всем членам группы глаза, только после этого запустить их в комнату и прочесть правила. Веревка лежит где-нибудь в комнате.

Где-то в комнате лежит веревка. Ваша задача - найти ее и сделать из нее равнобедренный треугольник. Не забудьте и то, что, когда вы попросите ведущего оценить вашу фигуру, вся команда должна держать в руках этот треугольник. Если играющие просят Вас оценить их фигуру, сначала спросите: «Вы уверены, что это равнобедренный треугольник?» Если они согласны, попросите их аккуратно положить веревку на землю и затем развязать глаза и посмотреть на фигуру.

«Кочки (болото)»

На игровой зоне размещены так называемые «кочки» — это могут быть и круги на асфальте и кирпичи и т.д. Задача участников - перейти с одной стороны поля на другое через это болото. Переходить участники могут только по кочкам, причем на кочке одновременно должны всегда находиться 2 ноги - человека спереди и следующего за ним. Исключение составляют только идущие в начале и в конце. Ведущий, первый игрок считает «И раз, и два». Участники под счет должны одновременно переставлять ноги с кочки на кочку. За разрыв рук касание пола за пределами кочек команда начинает снова.

«Покрывало»

сем встать на покрывало и перевернуть покрывало на другую сторону, при этом (переворачивании) никто из команды с покрывала не сходит.

По-другому... Кружка должна пройти определенный путь согласно маршруту, нарисованному на покрывале

«Шарики»

6 штук надувных шариков удерживать в кругу, чтобы они не упали на пол, в руки при этом не брать, только отбивать.

«Мячики»

прижаться друг к другу с шариками между людьми.

«Качающееся бревно»

Исходные условия: бревно длиной 2,5 - 3 метра и диаметром 0,4 метра подвешено за концы прочными веревками на высоте 0,2 метра над землей. Веревки крепятся к деревьям, расстояние между которыми 3,5-4 метр. К дереву, у которого находится группа, прислонена прочная палка длиной 1,5 метра.

Задание: всей группе переправиться по бревну за другое дерево.

Ограничения: можно использовать палку длиной 1,5 метра; нельзя касаться земли между деревьями; переходить от дерева к дереву можно только по бревну; при касании любым участником земли между деревьями упражнение выполняется всей группой с начала

«Тать»

Исходные условия: на земле начерчены две параллельные линии, расстояние между которыми 25 метров. У одной линии лежат три жерди длиной 4,5 метра и диаметром 10 -15 см. Перед этой линией находится группа.

Задание: всей группе переправиться за другую линию.

Ограничения: можно использовать три жерди; при касании любым участником земли между линиями упражнение выполняется всей группой с начала.

«Откос»

Исходные условия: участники встают в колонну вплотную друг за другом. Ведущий с помощью одной веревки затягивает петли на правой ноге каждого участника (на уровне щиколотки). Длина веревки 10 метров. Задание: не разрывая петель, пройти 100 метров.

«Прыжок с шестом»

Исходные условия: яма (канавка) глубиной 1 метр и шириной 2,5 метра. По краям ямы начерчены две параллельные линии, расстояние между которыми равно 3 метрам. Группа находится за линией, у которой лежит деревянный шест длиной 2,5 метра и диаметром 10 см.

Задание: переправиться всей группе через яму за противоположную линию с помощью шеста.

Ограничения: нельзя перепрыгивать яму; при касании любым участником земли между линиями упражнение выполняется всей группой с начала.

«Гусеница»

Исходные условия: участники встают в колонну друг за другом. Каждый участник ставит ноги на ширине плеч и подает правую руку между ними стоящему позади, при этом левой рукой берет правую руку стоящего впереди.

Задание: всей группе сесть на пол, а затем подняться, не расцепляя при этом рук.

Ограничения: при расцеплении рук любых участников упражнение выполняется всей группой с начала.

«Пенальти»

Исходные условия: на расстоянии 10 метров перед футбольными воротами шириной 3 метра установлен футбольный мяч.

Задание: группе забить ногой мяч в ворота 15 раз подряд с расстояния 10 метров,

Ограничения: при промахе счет забитых мячей идет сначала.

«Баскетбол»

Исходные условия: группа находится на баскетбольной площадке.

Задание: каждому участнику с линии штрафного броска забросить в баскетбольную корзину баскетбольный мяч два раза.

«Подтягивание»

Исходные условия: группа находится перед турником.

Задание: подтянуться всей группе 100 раз, при этом каждый участник должен попытаться подтянуться.

«Волейбол»

Исходные условия: участники стоят в кругу лицом друг к другу. Ведущий подает им волейбольный мяч.

Задание: группе сделать 25 касаний по правилам волейбола.

Ограничения: участник не может касаться мяча два раза подряд; каждый участник

должен коснуться мяча; при падении мяча или нарушении условий задания счет касаний идет сначала.

«Платформа»

Платформа или что-либо наподобие (можно просто нарисовать), лежащая горизонтально. Ее размеры зависят от количества участников (для 9-10 человек: 1x1 м). Ваша задача - уместиться всей группой на этой платформе, не заступая за ее края и удержаться на ней 5-10 секунд.

«Восковая палочка»

Группа встает в круг плечом к плечу. Один из участников встает в круг, закрывает глаза, обнимает себя за плечи и стараясь не отрывать пяток от земли, ровно, словно палочка, падает в любом направлении. Участники, стоящие в кругу, держат руки перед собой и ладонями аккуратно отталкивают падающего, заставляя его качаться внутри круга, словно маятник. Почувствуйте свое единство, руки ваших друзей, доверьтесь им! После прохождения через круг всех участников, проведите обсуждение ваших чувств.

Участники встают в плотный круг, плечам к плечу, руки полусогнуты ладонями к центру круга. В середине встает человек, прижимает руки к груди, закрывает глаза, расслабляется и плавно падает на руки участников. Их задача передать человека по кругу, а его в это время полностью расслабиться, но не сгибать колени и не топтаться. Это не совсем стандартный трек «ВК», но его хорошо проводить в начале, чтобы группа как бы «потрогала друг друга», научилась, так сказать, доверять.

«Доверительное падение»

Для этого упражнения группа самостоятельно разбивается на пары. Один из участников встает за спиной другого - он страхующий, на расстоянии 1,5м. По команде страхующего «Падай!», стоящий к страхующему спиной начинает падать назад, не отрывая пятки от земли. Страхующий подхватывает падающего под руки. Падайте ровно, страхующему будет легче поймать вас. Доверьтесь другу, а потом поменяйтесь с ним местами.

По-другому...

Это задание выявляет степень доверия в отряде. Один человек становится спиной к отряду и должен упасть, а его должны поймать. Весть отряд выстраивается сзади в две шеренги и вытягивает вперед руки.

Оно же... Падение на доверие - падение на руки всех членов команды спиной вперед. Здесь главное выработать доверия к команде, людям, которые тебя будут страховать.

«Тростинка»

Выбирается тонкая длинная палка или камыш. Задача ребят поднять с земли эту палку над головой используют только два указательных пальца.

«Фломастеры»

Материалы: фломастеры – по количеству человек в группе (возможна замена фломастеров на трубочки из бумаги).

Место проведения и исходное положение участников: комната делится прямой линией на 2 игровые зоны – «зона обсуждения» и «зона молчания». В «зоне молчания» на полу находятся фломастеры.

Задание: поднять одновременно с пола все предметы, при этом:

1 человек может касаться только одного предмета, в воздухе одновременно может находиться только один предмет.

Правила:

У группы на выполнение задания есть 20 минут.

Когда группа готова выполнять задание, она сигнализирует ведущему. Ведущий дает команду: «Время». Группа переходит в «зону молчания» и начинает выполнять задание.

При нарушении задания ведущий говорит об этом, группа переходит в «зону обсуждения», ведущий приводит в исходное положение материалы (соединенные фломастеры разъединяются).

Участники группы могут разговаривать, только когда все они находятся в «зоне обсуждения». За нарушение этого правила – штраф во времени 1 минута.

Когда задание выполнено, ведущий говорит об этом группе.

Примечание для ведущего: два и более фломастера, устойчиво соединенных вместе, рассматриваются как один предмет. Участники должны догадаться об этом самостоятельно.

«Монстр (Гоблин)»

Группе в 10 человек необходимо преодолеть расстояние в 10 шагов, используя всего лишь 6 конечностей или точек опоры.

Задача группы сделать четыре шага, но при условии, что вся группа будет стоять определенном количестве опор. Группа из 10 человек на 4, так же можно варьироваться в зависимости от возраста. Есть вариант что «монстр» не идет, а стоит, например 10 секунд.

«Муравьи»

Группа становится цепочкой друг за другом, каждый пытается удержать карандаш (или любой другой мелкий предмет, предлагаемый ведущим), вставленный между ним и стоящим впереди. Нужно чтобы человек, замыкающий цепочку, переступил линию финиша. Если же кто-то роняет карандаш, все пятятся обратно на старт.

«Десятиножка»

только 10 ног. Кого-то поднять, кому-то встать на одну ножку и т.д. В итоге должно остаться только 10 ног. И продержаться так заданное время.

«Расчет»

Встают в круг, свободный не касаясь друг друга. Головы опускают вниз. Задача: рассчитаться, то есть каждый участник должен произнести одно число (раз, два, три и т.д.). Но при условии - нельзя договариваться заранее, как считаться, нельзя говорить одновременно, нельзя называть следующее число рядом стоящим. Если делаются ошибки, то считаться начинают сначала.

«Амеба»

Группа держится за руки, задача перебраться через веревку, натянутую чуть ниже уровня пояса среднего участника. Если группа расцепляется или задевает веревку (одежда в счет) то начинают сначала.

Есть более суровый вариант, когда нельзя еще и разговаривать.

«Прыжок с высоты»

Существуют варианты: прыжок вперед на трапецию и падение спиной вперед (второе не пробовал, наверное, совсем жуть).

«Растяжки»

высоте расходящимся тросам, упираясь друг на друга вытянутыми руками.

«Болото»

Команда переправляется из одного пункта в другой, используя несколько перевалочных пунктов (несколько брёвен малого размера) и две длинные узкие жерди для перехода.

«Зигзаги»

Команда переправляется по нескольким узким доскам, сложенным зигзагообразно, из одного пункта в другой, не коснувшись земли. Иногда вводятся роли: однорукий (участник не может пользоваться одной рукой), слепой (участник проходит упражнение с закрытыми глазами при помощи других участников), немой (участник не может говорить во время упражнения).

«Минное поле»

Участники делятся на пары, одному из пары завязывают глаза и выпускают на поле с препятствиями, которое с помощью команд другого члена пары «слепому» участнику предстоит преодолеть.

«БИП/Минное поле»

На земле расчерчено поле из 20 – 30 клеток, в каких-то из них мины. Где есть мины, знает только ведущий. Задача команды: пройти через поле, не наравшись на мины.

Пробуют по одному. Когда участник нарывается на мину, ведущий говорит: «БИП!», участник сходит с пути, следующий начинает сначала.

«Джойстик»

Вся команда держится друг за друга следующим образом: левой рукой - за большой палец правой руки соседа, правая рука сжата в кулак с выставленным большим пальцем. Первый участник в цепи выполняет роль джойстика, управляя пальцем правой руки, как джойстиком. Задача команды: максимально точно по цепи передать движения джойстика, чтобы последний человек в цепи своей правой рукой совершил определенное действие (вверх, вниз, влево, вправо) для того, чтобы достичь цели – сорвать яблоко, обрезать веревку, коснуться мишени и т.д. Глаза закрыты у всех, кроме первого участника (джойстика).

«Улитка/Якорь»

Веревка длиной около 15-20 м привязана одним концом к дереву, второй конец в руках у команды (за веревку держится каждый одной или двумя руками). Команда стоит на таком расстоянии от дерева, чтобы веревка была натянута. Задача команды: до дерева так, чтобы веревка всегда была натянута, переставлять руки на веревке нельзя.

«Пещера»

Команда встает в круг, держась за руки. С одной стороны круга на руках висит большой обруч, с другой стороны – обруч поменьше. Задача команды: пройти через обручи так, чтобы они оба прошли полный круг.

«Тарелочка»

Команда садится в круг на корточки. Задача команды: предать по кругу тарелочку с водой. Нельзя: касаться руками земли, проливать воду, встать.

«Ватная палочка»

Команда встает «паровозиком» в цепь. Между спиной впереди стоящего и животом следующего ставят ватную палочку и т.д. во всем «паровозике». Задача команды: пройти какой-либо маршрут, не уронив ни одной палочки.

«Качели»

К прочно привязанной ветке прикрепляется веревка с доской (качели). Команде нужно по очереди с помощью качелей, переправиться на другую сторону, на расстояние 3 метров.

«Петля»

На ветку дерева завязать висящую петлю из веревки. Участники по очереди, с расстояния 2-3 метра, метают копье через петлю, стараясь не задеть веревку. Копья можно сделать из ровных веток.

«Карусель»

Судья становится в центр круга, образованного членами команды, и начинает раскручивать канат. В интервале между отдельными вращениями каната каждый должен успеть вбежать в круг, взять находящийся там предмет и вернуться на свое место так, чтобы его не задел канат.

«Осиное гнездо»

Описание: на возвышении, в отдалении от команды установлен стакан с шариком. На месте старта приготовлено множество не надутых воздушных шариков и скотч. Задача команды – надуть шарики и, скрепив их скотчем в одну длинную указку, сбить шарик. При этом нельзя заступать за территорию, ограниченную сигнальной лентой, нельзя сбивать шарик мотками скотча.

Реквизит: 50 воздушных шариков, нитки, скотч 2 штуки – для каждой команды; металлический стакан (кружка), бумажный шар, диаметра чуть больше стакана.

«Плот»

Описание: на этапе приготовлен коврик (ткань), такого размера, чтобы на нем тесно умещались все участники команды. На коврик встают все члены команды, задача команды – перевернуть коврик на другую сторону, при этом, не сходя с него. Наступать на землю (пол) во время выполнения задания нельзя. Можно брать друг друга на руки, на шею,

поддерживать друг друга любым образом.

Реквизит: резиновый коврик или кусок плотной ткани.

«Узел»

Описание: Все члены команды берутся двумя руками за один длинный канат, равномерно распределяясь по всей его длине. Команде необходимо завязать узел посередине каната, не отпуская от него рук и не перемещая их по длине каната.

Реквизит: Канат или плотная веревка длиной не менее 5 метров.

«Коридор любви»

Детям в лагере часто не хватает внимания и заботы, данная игра может помочь уменьшить тоску по дому вдали от маминого тела. Участники выстраиваются в узкий коридор лицом друг к другу, по этому коридору начинает медленно двигаться человек с закрытыми глазами, а все остальные участники должны сделать ему что-нибудь приятное, пока он движется по этому коридору: обнять, погладить по голове, поцеловать в щечку и т. д. Надо заранее настроить детей на определенный лад, чтобы игра не превратилась в тычки и подножки.

«Плен»

Описание: на этапе параллельно земле растянут участок паутины в виде сетки на высоте 10-15 см от земли. По одну стороны паутины собирается команда, а по другую становится один из участников, которого и надо будет спасти. Вызволить его можно только переправив на ту сторону паутины, на которой собралась команда. Чтобы сделать это остальным участникам также придется забраться в «паутину». Но при этом необходимо соблюдать следующее правило: Паутина состоит из 4-5 рядов, в каждом из которых от 2 до 6 ячеек. Как только участник встает в ячейку – он тоже запутывается в паутине и может выйти из нее только когда будет спасен главный пленник. Значит, команде доступны только ближайшие к ним два ряда, как же достигнуть остальных? Алгоритм: когда участник ставит ногу (или руку) в какую-либо ячейку – он тоже «запутывается» в паутине и уже не может достать ногу из ячейки. Но он может поставить вторую ногу в более далекую ячейку. Таким образом, он приблизится к спасаемому, но сам «увязнет» в паутине. Следующий участник становится напротив него подобным же образом. Далее, они на руках переправляют следующего участника в ближайшие к пленнику ряды. И еще одного напротив него. Образуется еще одна пара. Теперь эти две пары могут переправить следующую пару практически вплотную к пленнику. Таким образом, выстраивается ряд пар от свободной стороны к пленнику и его можно на руках переправить на свободу. Подсказывать алгоритм командам нельзя, они сами должны догадаться об этом.

Реквизит: 30 м веревки 18 колышков (при расчете на паутину 4×5 ячеек размером 50×50 см).

«Река памяти»

Описание: на земле размечен веревкой следующий рисунок: Таким образом, две линии сходятся и расходятся примерно параллельно друг другу. Команда выстраивается перед этими линиями лицом друг к другу, и соединяют руки ладонями в шахматном порядке. То есть: правая ладонь первого участника с левой ладонью второго участника, правая ладонь второго участника с левой ладонью третьего участника и т.д. Задача команды пройти по этим линиям от начала и до конца. Руки должны быть соединены на всем протяжении маршрута от старта до финиша. Если кто-то из участников разъединит ладони – команда начинает все сначала. Это можно сделать в том случае, если участники, доверяя друг другу, будут в равной степени друг на друга опираться. Если кто-то падает или расцепляет ладони, задание начинается сначала.

Реквизит: веревка или сигнальная лента 20 м

«Зыбучие пески»

Описание: на ровной земле отмечены две линии на расстоянии 10 м: старт и финиш. Между ними – «зыбучие пески». Команде необходимо пройти от старта до финиша, дотрагиваясь до земли как можно меньшим количеством конечностей (т.е. рук или ног).

Первый этап: можно использовать столько конечностей, сколько человек в команде. Второй этап – минус три ноги.

Реквизит: веревка или сигнальная лента - 4 м (можно использовать длинные палки).

«Рама»

Задача состоит в том, чтобы переправить деревянную раму отсюда за ту линию вон там. Один человек должен касаться рамы в течение всего упражнения, но он не должен касаться земли. Все остальные участники не могут приблизиться к раме ближе, чем на 5 метров. Рама может иметь с землей не менее одной и не более двух точек касания. Когда она находится между двух линий, веревки не должны касаться земли.

«Статуя добра»

Вся команда становится глиной, из которой надо вылепить статую, где каждый является каким-то элементом. Кроме изображения можно добавить звуки (по желанию), а потом эта статуя обсуждается: кто каким элементом был? Что хотел изобразить? Доволен ли своим местом в общей картине

«Карандаш»

На ровной площадке устанавливается деревянный шестигранный помост, на котором в центре устанавливается вертикально бревно с привязанными к нему сверху и снизу веревками. Участник, удерживающий нижнюю веревку, должен протащить бревно по кругу помоста против часовой стрелки. Участники, удерживающие верхние веревки, должны удерживать бревно в равновесии.

III. Деловые игры (<https://www.wrike.com>)

1. Тонущий корабль

Развивает умение адаптироваться. Необходимый инвентарь: веревка, одеяло или клейкая лента, чтобы обозначить место на полу. Правила игры. Отметьте с помощью веревки (одеяла, клейкой ленты) ограниченный участок на полу, и пусть ваша команда на него встанет. Постепенно сокращайте это пространство в течение 10-15 минут, а участники пусть ищут способ удержать друг друга внутри и не «вывалиться за борт».

2. Башня из спагетти и зефира

Развивает навыки командной работы. Необходимый инвентарь: по 20 штук сырых спагетти, одному мотку клейкой ленты, метровому куску веревки и одному зефиру на каждую команду. Правила игры. Ваша цель - построить самую высокую башню, способную стоять самостоятельно, опередив команды соперников. Если хотите усложнить игру, поставьте дополнительное условие: зефир должен находиться на вершине башни и использоваться в качестве «купола». Это упражнение учит активному мышлению, а также укрепляет командный дух и развивает лидерские способности.

3. Яйцепад

Развивает навыки командной работы, умение принимать решения. Необходимый инвентарь: десяток яиц; строительные материалы (газеты, соломинки для коктейлей, клейкая лента, пищевая пленка, воздушные шары, резиновые ленты, палочки от мороженого и т. п.); брезент или защитная пленка, место на автостоянке или любой участок, где вы не боитесь намусорить. Правила игры. Каждая команда получает по яйцу и выбирает для себя строительные материалы. За 20-30 минут участники должны соорудить защитный контейнер, который не позволит яйцу разбиться. Затем сбрасывайте контейнеры с яйцами с высоты (с высокого стола или даже со второго этажа), и смотрите, чье яйцо не разобьется. Если уцелеют несколько яиц, постепенно повышайте высоту падения, пока не останется только один победитель.

4. Заперти

Развивает коммуникационные навыки, умение принимать решения. Необходимый инвентарь: офис. Правила игры. Представьте, что ваша команда оказалась запертой в офисе. Все двери заблокированы, ломать их или выбивать окна нельзя. За 30 минут участники команды должны выбрать 10 обычных предметов из вашего офиса, которые необходимы им для выживания, и расположить их по степени значимости. Цель заключается в том, чтобы за

тридцать минут обсудить предложенные списки и порядок предметов и прийти к согласию.

1. Лего

Развивает коммуникационные навыки. Необходимый инвентарь: набор Лего. Правила игры. Разбейтесь на небольшие команды из двух и более участников. Выберите ведущего, не входящего ни в одну из команд, который должен за 10 минут построить из блоков Лего произвольную конструкцию. После этого команды должны за 15 минут в точности воспроизвести эту конструкцию, используя блоки того же цвета и формы. Но видеть оригинальную конструкцию может только один участник от каждой команды. Этому участнику придется понятно и точно описать размеры, цвета и форму оригинальной конструкции. Если вам кажется, что это слишком легко, запретите «видящему» участнику прикасаться к конструкции, которую строит его команда. Эта игра поможет вам понять всю важность эффективного обмена информацией.

2. Побег

Развивает навыки командной работы. Необходимый инвентарь: 1 веревка, 1 ключ, запертая комната и 5-10 загадок или головоломок в зависимости от того, сколько времени вы хотите потратить на игру. Правила игры. Цель этого упражнения состоит в том, чтобы выбраться из запертой комнаты за отведенное время, отыскав ключ с помощью подготовленных подсказок. Ключ и подсказки должны быть спрятаны заранее. Команду запирают в комнате, и за 30 минут или один час игроки должны найти ключ с помощью спрятанных здесь же подсказок. Для успешного прохождения игры нужно уметь действовать сообща и устраивать мозговые штурмы, пытаться понять, что означает та или иная подсказка.

3. Полярники

Развивает умение принимать решения, умение адаптироваться. Необходимый инвентарь: повязки на глаза и по одной упаковке «строительных материалов» (листов картона, зубочисток, резиновых лент или стикеров) на каждую команду, электрический вентилятор. Правила игры. Представьте, что вы отважные исследователи Арктики, бредущие по ледяной пустыне. В каждой команде выберите «начальника экспедиции». Через 30 минут должна налететь снежная буря, и каждой команде нужно выстроить убежище, чтобы остаться в живых. К несчастью, у начальника экспедиции обморожены руки, так что он не может участвовать в строительстве, а у остальных снежная слепота, и они не могут видеть. Через 30 минут включите вентилятор и посмотрите, чье убежище уцелеет.

4. Минное поле

Развивает коммуникационные навыки. Необходимый инвентарь: пустая комната или коридор, повязки на глаза и набор обычных офисных принадлежностей. Правила игры. Разбросайте на полу предметы (коробки, офисные стулья, бутылки с водой и т. д.) случайным образом, чтобы нельзя было пройти из одного конца комнаты в другой и ни на что не наткнуться. Разделите участников по парам, и завяжите глаза одному из партнеров. Второй должен провести своего напарника из одного конца «минного поля» в другой так, чтобы не задеть ни одну мину. При этом он не имеет права прикасаться к напарнику. Если хотите усложнить задачу, запустите на «минное поле» все пары одновременно, чтобы игрокам приходилось внимательнее прислушиваться к указаниям своих «проводимых».

5. Слепые фигуры

Развивает коммуникационные навыки. Необходимый инвентарь: повязки на глаза, веревка. Правила игры. Игроки надевают повязки и становятся в круг. Концы веревки связываются вместе, и она укладывается перед участниками также в форме круга - чтобы каждый из игроков мог наклониться и ее нащупать. Ведущий говорит игрокам, чтобы они взяли в руки веревку и образовали с ее помощью геометрическую фигуру: квадрат, треугольник, прямоугольник и т. п. Игроки могут переговариваться, но им нельзя снимать повязки. Если у вас очень много участников, их можно разбить на команды и дать по веревке каждой из команд. Победит та команда, которая быстрее построит нужную фигуру.

6. Слепой строй

Развивает коммуникационные навыки. Необходимый инвентарь: повязки на глаза.

Правила игры. Участники завязывают глаза, а затем ведущий шепотом называет каждому игроку число, начиная с единицы. Затем участники должны выстроиться в порядке возрастания их чисел, не переговариваясь между собой. Также можно выстраиваться не по числам, а по росту, возрасту, дням рождения и т. д.

7. Переверни пирамиду

Развивает умение адаптироваться, навыки командной работы. Необходимый инвентарь: не нужен. Правила игры. Участники становятся так, чтобы образовать пирамиду, подобно шарам в бильярде. Затем ведущий говорит, что трое из участников команды должны переместиться таким образом, чтобы вершина и основание пирамиды поменялись местами. Лучше всего делать это упражнение в большой группе, которую можно разделить на маленькие команды и посмотреть, кто перевернет пирамиду быстрее.

8. Перемена мест

Развивает умение адаптироваться, навыки командной работы. Необходимый инвентарь: мел, веревка, клейкая лента, бумага (чтобы отметить место, где можно встать). Правила игры. Разделите группу игроков на две команды и построите их в две шеренги лицом друг к другу. Используя мел, клейкую ленту, веревку или листы бумаги (в зависимости от того, на каком полу вы играете) отметьте место, где стоит каждый из игроков, а также один дополнительный пустой участок между двумя шеренгами. Цель заключается в том, чтобы шеренги поменялись местами. Используйте следующие ограничения: одновременно может перемещаться только один человек; нельзя меняться местами с игроком, смотрящим в том же направлении; нельзя двигаться назад; за один ход игрок не может меняться местами с более чем одним игроком из второй команды.

9. Запутанная история

Развивает умение адаптироваться, навыки командной работы. Необходимый инвентарь: не нужен. Правила игры. Все участники должны встать в круг, затем каждый игрок берет за руки двух любых игроков, не стоящих с ним рядом. После того, как все возьмутся за руки, попросите игроков «распутаться» и образовать идеальную окружность, не разжимая рук. Для этого участникам игры потребуется творческое и стратегическое мышление.

10. Конкурс на самую тупую идею

Цель: решение текущей проблемы. Необходимый инвентарь: не нужен. Правила игры. Иногда «тупые» идеи оказываются самыми удачными. Попросите, чтобы каждый из участников предложил самый тупой вариант решения насущной проблемы. А затем, составив длинный список, попробуйте найти решение, которое окажется не таким уж тупым.

IV. Структура воспитательного мероприятия

Воспитательное мероприятие является процессом, предполагающим в своем развитии несколько взаимодействующих между собой стадий:

- определение актуальности темы мероприятия, понимание педагогической цели;
- организация подготовки непосредственного воспитательного воздействия на воспитанников;
- определение концепции включая цель, задачи;
- планирование этапов мероприятия;
- результативность – анализ состоятельности данного мероприятия.

Такая логическая цепочка постоянна для любого мероприятия, меняется лишь содержание, усиливается значение того или иного этапа в зависимости от цели проводимого мероприятия.

В процессе организации и проведения любого воспитательного мероприятия его организаторам приходится решать определенные вопросы: 1. Как же подготовить мероприятие? 2. С чего начать? 3. Что следует учитывать при подготовке и проведении мероприятия?

Этапы работы над проектом воспитательного мероприятия:

- Подготовительная часть. 1. Определить цели и задачи мероприятия. 2. Выбрать формы, методы и приемы с учетом возрастных особенностей учащихся. 3. Продумать об

оптимальной занятости учащихся в подготовке и проведении мероприятия. 4. Предусмотреть все необходимое для успешного его проведения. 5. Правильно распределить силы и время на подготовку, добиться четкости и слаженности в действиях всех участников. 6. Определить возможность участия родителей, других педагогов и специалистов.

- Организационная часть. 1. Подбор тематического материала – по содержательности и актуальности. 2. Использование простых и сложных средств. 3. Построение логической последовательности хода и логической завершенности в соответствии с поставленной целью мероприятия. 4. Выравнивание и просчет по продолжительности мероприятия в соответствии с возрастом воспитанников, местом проведения.

- Основная часть. 1. В ней должны отражаться современные воспитательные технологии. 2. Формироваться на современном этапе принципы воспитания (индивидуальности, доступности, результативности). 3. Использоваться дифференцированные и интегрированные воспитательные подходы. 4. Выделяться элементы неожиданности, «изюминки» мероприятия. 5. Применяться разнообразие и творческий характер мероприятия. 6. Учитываться как переизбыток, так и недостаток информации для восприятия обучающимися содержания мероприятия, которое должно быть доступно для детей в соответствии с их возрастом.

- Заключительная часть. 1. Имеет важное организационно-педагогическое значение. 2. Позволяет подвести итог не только данного мероприятия, но и определенного этапа работы с детьми. 3. Завершающий этап мероприятия очень важен для дальнейшей работы с детьми, так как он включает подведение общих итогов и определение перспектив на будущее. 4. На этом этапе мероприятия важно создать ситуацию успеха для каждого ребенка и психологического климата в детском объединении.

Организуя с детьми любую форму проведения мероприятий, важно не повторяться, уходить от шаблонов, никого не копировать, искать свой ключ, т.е. «изюминку» мероприятия. Подробное планирование (структура мероприятия): 1. Возраст обучающихся. 2. Организационная форма мероприятия. 3. Тема (название) мероприятия. Отражается тема мероприятия, которая должна быть лаконичная, привлекательная и точно отражать содержание: «Вальс цветов», «Эрудит», «Джунгли зовут». 4. Цель (цели). Формулируется как общее направление мероприятия, это идеальный конечный результат.

Должна быть сформулирована так, чтобы можно было проверить степень достижения и содержать триединую цель в развитии, обучении, воспитании в виде одного предложения:

- сохранение и укрепление здоровья детей через активные формы взаимодействия;
- оказание психологической помощи воспитанникам;
- выявление одаренных, талантливых детей, их интеллектуальное развитие;
- углубление знаний, умений воспитанников в области экологии, через конкурсно-игровую программу.

5. Задачи. В них должны быть различимы пути достижения заявленного результата. Должны быть четкими, направленными на развитие конкретных качеств обучающихся, отражать содержание мероприятия:

- расширять и закреплять знания детей о правовой системе Российской Федерации;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданской ответственности;
- развивать умение наблюдать за объектами живой природы, выделять характерные особенности.

6. Оборудование, оформление и реквизит (далее перечислены некоторые средства из тех, что могут использоваться): технические средства; иллюстрации, схемы, таблицы, плакаты; оформление доски, сцены, зала, игровой площадки: общая идея и элементы оформления; костюмы, актёрский антураж; тематические выставки книг, рисунков, сочинений, поделок; предметы, необходимые для проведения мероприятия и отдельных его этапов: конкурсов, игр, тестов и т.д.

Оборудование, реквизит и материалы должны подбираться в соответствии с темой, с учетом возраста учащихся: карточки с заданиями, загадками; живые объекты, маршрутные

карты, специальный наглядный и дидактический материал, аудио и видеоаппаратура, фотоаппарат, плакаткроссворд, обручи, плотный картон, линейка, ножницы и др. Оформляется мероприятие в соответствии со спецификой воспитательного мероприятия.

Музыкальное оформление воспитательного мероприятия является важным показателем его качества, оно должно соответствовать его целям и содержанию. Музыка является наиболее действенным средством, обращенным к душе человека. Художественное оформление зала играет важную роль в подготовке и проведении воспитательного мероприятия.

7. Подготовительная работа с обучающимися (если была): подготовка сценария, оборудования, реквизита, оформление, проведение диагностики и т.д.; если подготовка к данному мероприятию началась на одном из предыдущих, то, как именно.

8. Ход мероприятия (сценарный план мероприятия).

Организационное начало (объявляется тема, в доступной для обучающихся форме ставятся задачи мероприятия, акцентируется внимание на важности данного мероприятия; основная цель этого этапа – увлечь, заинтересовать тем, что будет дальше).

Основная часть (может состоять из различного числа этапов; количество и характер этапов зависят от формы мероприятия: если планируется игра, конкурсная шоу-программа, то этапы – это конкурсные задания, если диспут, то этапы – это обсуждаемые вопросы и т.д.).

Подведение итогов. Ценность этого этапа зависит от того, насколько в ходе его удалось «сфокусировать», «высветить» основную идею (показать её важность и привлекательность), выявить воспитательный эффект мероприятия. Например, если цель мероприятия заключается в том, чтобы сформировать у обучающихся знание основных правил поведения в обществе, то можно попросить детей назвать и объяснить эти правила, спросить, зачем они нужны, почему их надо выполнять (варианты типа «потому что так надо» не принимаются). При проведении воспитательного мероприятия в форме конкурсной программы нельзя ограничиваться только подведением итогов игры («победил тот-то, ему вручается приз под ваши аплодисменты»). Необходимо обратить внимание на качества, которые обеспечили успех победителям, убедить обучающихся, что для достижения успеха в любом деле нужно заниматься самовоспитанием, верить в свои силы, в поддержку друзей и т.д. Фотосъемка и видеосъемка в ходе воспитательного мероприятия позволяет создавать необходимый материал для наглядного анализа выполненной работы, а также для её рекламы (выполнение презентации мероприятия, видео- и фото альбомов, оформление выставок и т. д.). Выяснение мнения аудитории, выявление причин его изменений или отрицательного эффекта воспитательного мероприятия, возможно путем обратной связи.

Входное тестирование: <https://urait.ru/input-quiz>

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Нормативно-правовые и психолого-педагогические основы деятельности вожатого.
2. Возрастные особенности детей.
3. Основы техники безопасности в летнем оздоровительном учреждении.
4. Контроль соблюдения гигиенических требований.
5. Организация взаимодействия с участниками воспитательного процесса (администрация лагеря, педагогический коллектив, родители).
6. Основы организации работы с временным детским коллективом (отрядная работа).
7. Временный детский коллектив.
8. Динамика развития временного детского коллектива.
9. Отрядные игры.
10. Корпоративная культура отряда.
11. Особенности проведения отрядных огоньков; Методика проведения отрядного дела.

12. Особенности организации смены.
13. Детский оздоровительный лагерь как воспитательная система.
14. Понятие «смена».
15. Особенности организации тематической и профильной смены.
16. Логика смены.
17. Формы массовых мероприятий.
18. Методика организации и проведения массовых мероприятий.
19. Программа деятельности отряда (смены).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Инклюзия в образовании</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i> <i>Русский язык; иностранный язык</i> <i>Физкультурное образование; дополнительное образование (спортивная подготовка)</i> <i>Технологическое образование; информатика</i> <i>История; право</i> <i>Начальное образование; дошкольное образование</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Бырдина Ольга Геннадьевна, доцент кафедры педагогики и психологии детства, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися:

1. Инклюзивное образование: история и современность
2. Нормативно-правовые основы инклюзивного образования
3. Модели и формы инклюзивного образования
4. Дети в отклонениями в развитии. Особенности умственно отсталых и детей с ЗПР
5. Дети в отклонениями в развитии. Особенности детей с нарушениями зрения, слуха и речи
6. Дети в отклонениями в развитии. Особенности детей с нарушениями ОДА, сложными нарушениями и аутизмом
7. Технологии инклюзивного образования
8. Профессиональная компетенция педагога инклюзивного образования
9. Общие вопросы обучения, воспитания развития детей с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивной образовательной среде

Литература:**Основная:**

1. Быков, А.К. Методы активного социально-психологического обучения: учеб.пособие / А.К. Быков. - М.: ТЦ Сфера, 2005. - 160 с.
2. Змановская, Е.В. Девиантология: (Психология отклоняющегося поведения): учеб.пособие для вузов/ Е.В. Змановская. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 288 с.
3. Фуряева, Т. В. Инклюзивные подходы в образовании : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Фуряева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11469-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542432>

Дополнительная:

1. Педагогика инклюзивного образования : учебник / Т.Г. Богданова, А.А. Гусейнова, Н.М. Назарова [и др.] ; под ред. Н.М. Назаровой. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20170. - ISBN 978-5-16-011182-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082444>
2. Проблемы социальной консолидации: инвалиды в региональном сообществе [Электронный ресурс] : монография / О.Н. Калачикова [и др.] ; под. науч. рук. А.А. Шабуновой. - Вологда : ИСЭРТ РАН, 2014. - 134 с. - ISBN 978-5-93299-275-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019703>
3. Гайченко, С. В. Особенности работы с детьми с ОВЗ дошкольного возраста : учебно-методическое пособие / С.В. Гайченко, О.А. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 167 с. — (Практическая педагогика). — DOI 10.12737/textbook_5d4136f763ad56.33824036. - ISBN 978-5-16-015566-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041594>

4. Козырева, О. А. Проблемы инклюзивного образования : учебное пособие для вузов / О. А. Козырева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14411-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544327>

5. Козырева, О. А. Инклюзивное образование. Ассистивные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. А. Козырева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 116 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21052-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559242>

6. Посохова, С. Т. Психология инклюзии: диалог детей с разными возможностями здоровья : учебно-методическое пособие / С. Т. Посохова, Е. Е. Белан. - Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2020. - 172 с. - ISBN 978-5-288-06055-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840329>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на
-------	-----------------	-----------------------------	---------------------------	-------------------	---------------------------------

					выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Инклюзивное образование: история и современность	репродуктивная	Эссе	0-10	10
2.	Нормативно-правовые основы инклюзивного образования	репродуктивная	Доклад	0-10	10
3.	Модели и формы инклюзивного образования	познавательно-поисковая	Презентация	0-10	10
4.	Дети в отклонениями в развитии. Особенности умственно отсталых и детей с ЗПР	познавательно-поисковая	Портфолио	0-10	10
5.	Дети в отклонениями в развитии. Особенности детей с нарушениями зрения, слуха и речи	познавательно-поисковая	Портфолио	0-10	10
6.	Дети в отклонениями в развитии. Особенности детей с нарушениями ОДА, сложными нарушениями и аутизмом	познавательно-поисковая	Решение кейсов	0-10	10
7.	Технологии инклюзивного образования	познавательно-поисковая	Доклад, презентация	0-10	10
8.	Профессиональная компетенция педагога инклюзивного образования	познавательно-поисковая	Доклад	0-10	10
9.	Общие вопросы обучения, воспитания развития детей с	репродуктивная	Контрольная работа	0-10	12

ограниченными возможностями здоровья в инклюзивной образовательной среде				
--------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Вид самостоятельной работы: Эссе

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Портфолио

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Решение кейсов

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Контрольная работа

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Вид самостоятельной работы: Эссе

Критерии оценки:

Знание и понимание теоретического материала, анализ и оценка информации, построение суждений.

Бальная система оценки:

Отлично (8-10 баллов) — рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся соответствующие примеры, используемые понятия строго соответствуют теме, грамотно применяется категория анализа, умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, обоснованно интерпретируется текстовая информация, дается личная оценка проблеме, изложение ясное и четкое, приводимые доказательства логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи;

Хорошо (7-5 баллов) — рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся

соответствующие примеры, используемые понятия строго соответствуют теме, грамотно применяется категория анализа, умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, не точно объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, не всегда обоснованно интерпретируется текстовая информация, дается личная оценка проблеме, изложение ясное и четкое, приводимые доказательства логичны, выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, приводятся различные точки зрения и их личная оценка, общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи;

Удовлетворительно (4-1 балла) — рассматриваемые понятия определяются нечетко, неполно, используемые понятия не всегда соответствуют теме, формально применяется категория анализа, не используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и явлений, не точно или не объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, не всегда обоснованно интерпретируется текстовая информация, личная оценка по рассматриваемой проблеме отсутствует, изложение нечеткое, приводимые доказательства не логичны, выдвинутые тезисы не сопровождаются грамотной аргументацией, различные точки зрения и их личная оценка не представлены, общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи;

Неудовлетворительно (0 баллов) — полное несоответствие эссе изложенным выше параметрам или неготовность эссе.

Вид самостоятельной работы: Портфолио

Критерии оценки (один из возможных вариантов, в зависимости от вида портфолио): промежуточные и итоговые самостоятельные и контрольные работы, выполнение проектов (индивидуально или в группе), заданий повышенной сложности, решение нестандартных задач, рефераты, сочинения, другие виды творческих работ, приложение изученного материала к практическим ситуациям, решение прикладных задач, выполнение лабораторных работ, экспериментов, составление биографий, исторические описания, описания событий, ведение дневника, рефераты, отзывы педагогов и др.

Бальная система оценки:

Отлично (10-8 баллов) - портфолио характеризуется всесторонностью в отражении всех категорий материалов и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе учащегося, высоком уровне самооценки, творческом отношении к предмету. В содержании и оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность и творчество.

Хорошо (7-5 баллов) - в портфолио полностью представлены материалы обязательной категории, но могут отсутствовать некоторые элементы из остальных категорий. Может быть недостаточно выражена оригинальность и творчество в содержании и отсутствовать творчество в оформлении.

Удовлетворительно (4-1 балл) - в портфолио полностью представлена обязательная категория, по которой можно судить об уровне сформированности отраженных в стандарте или учебной программе знаний и умений. Могут отсутствовать материалы из остальных категорий и творчество в оформлении.

Неудовлетворительно (0 баллов) - портфолио, по которому трудно сформировать представление о процессе работы и достижениях обучающегося. Как правило, в нем представлены отрывочные сведения из различных категорий, отдельные, не законченные работы и т.д. По такому портфолио практически невозможно определить прогресс в обучении и уровень сформированности компетенций.

Вид самостоятельной работы: Доклад

Критерии оценки доклада:

Соответствие содержания доклада теме; наличие выводов; полнота использования

источников. Самостоятельность и творческий подход при подготовке; связность и логичность изложения информации; полнота представленного материала; наглядность, соответствие вербальной составляющей. Ответы на дополнительные вопросы. Использование профессиональной терминологии.

Бальная система оценки:

Отлично (10-8 баллов) - Полное соответствие содержания доклада теме; глубина изложения материала. Самостоятельность и творческий подход при подготовке; связность и логичность изложения информации; умение обобщить сообщаемую информацию, умение адекватно представить содержание, выводы, соответствующий визуальный ряд в виде презентации. Адекватное реагирование на дополнительные вопросы. При изложении ответов используется профессиональная терминология.

Хорошо (7-5 баллов) - Соответствие содержания доклада теме; самостоятельность при подготовке доклада; связное и логическое изложение информации, наличие выводов, погрешности в ответах на дополнительные вопросы.

Удовлетворительно (4-1 балла) - Некоторое несоответствие содержания доклада теме; отсутствие самостоятельности при подготовке; При изложении ответов больше используется бытовая речь, использование профессиональной терминологии ограничено.

Неудовлетворительно (0 баллов) - Полное несоответствие работы изложенным выше параметрам или неготовность доклада.

Вид самостоятельной работы: **Решение кейсов**

Критерии оценки:

Логичность изложения материала, владение терминологией, аргументированность собственной позиции или точки зрения, связь теории с практикой.

Бальная система оценки:

Отлично (10-8 баллов):

- изложение материала в кейсе логично, грамотно, без ошибок;
- свободное владение профессиональной терминологией;
- материал кейса позволяет высказывать и обосновать свои суждения;
- материал кейса предполагает полный, правильный ответ на сформулированные вопросы в кейсе;
- кейс организует связь теории с практикой.

Хорошо (7-5 баллов):

- в кейсе материал излагается грамотно; содержит профессиональную терминологию;
- требуются теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма предполагаемых ответов имеют отдельные неточности;
- кейс содержит незначительные неточности или недостаточно полный.

Удовлетворительно (4-1 балл):

- в кейсе материал излагается неполно, непоследовательно, допускаются неточности в определении понятий, в требованиях к применению знаний для решения кейса;
- материал кейса не позволяет доказательно обосновать свои суждения;
- обнаруживается недостаточно глубокое изложение практического материала.

Неудовлетворительно (0 баллов):

- отсутствуют необходимые специальные материалы в содержании кейса;
- допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл, не ясен практико-ориентированный посыл кейса;
- в содержании кейса проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Структура отчета-презентации по выполнению кейс-задания:

1. Титульный лист.
2. Формулировка кейс-задания.

3. Описание ситуации (кейса).
4. Анализ ситуации, диагностика проблем(ы) и их (ее) формулировка, определение главной проблемы и второстепенных.
5. Ответы на поставленные вопросы к кейс-заданию или найденные решения.

Вид самостоятельной работы: **Презентация**

Критерии оценки:

Содержание презентации, мультимедийные эффекты и дизайн, структура презентации.

Бальная система оценивания:

Отлично (10-8 баллов) - содержание оцениваемой презентации соотносится с целью создания, высокая наполненность фактами и полезной информацией относительно рассматриваемой темы, высокое качество оформления презентации с точки зрения лучшего восприятия предлагаемой в ней информации (цвет, шрифт, наличие рисунков, схем и таблиц, анимационные эффекты), эстетичность, удобство использования и просмотра презентации, структурированность, точность, достоверность и неизбыточность предоставляемой информации.

Хорошо (7-5 баллов) - содержание оцениваемой презентации соотносится с целью создания, высокая наполненность фактами и полезной информацией относительно рассматриваемой темы, высокое качество оформления презентации с точки зрения лучшего восприятия предлагаемой в ней информации (цвет, шрифт, наличие рисунков, схем и таблиц, анимационные эффекты), эстетичность, удобство использования и просмотра презентации, структурированность, точность, достоверность и неизбыточность предоставляемой информации.

Удовлетворительно (4-1 балл) – содержание оцениваемой презентации в целом, соотносится с целью создания, недостаточная наполненность фактами и полезной информацией относительно рассматриваемой темы, низкое качество оформления презентации с точки зрения лучшего восприятия предлагаемой в ней информации (цвет, шрифт, наличие рисунков, схем и таблиц, анимационные эффекты), не совсем удобный просмотр презентации, недостаточная структурированность, точность, и достоверность, наблюдается избыточность или недостаток предоставляемой информации.

Неудовлетворительно (0 баллов) - содержание оцениваемой презентации не соотносится с целью создания, недостаточная наполненность фактами и полезной информацией относительно рассматриваемой темы, очень низкое качество оформления презентации с точки зрения лучшего восприятия предлагаемой в ней информации (цвет, шрифт, наличие рисунков, схем и таблиц, анимационные эффекты), просмотр презентации неудобный, отсутствует структурированность, точность и достоверность.

Вид самостоятельной работы: **Контрольная работа**

Критерии оценки:

Оценка «5» - выставляется, если даны исчерпывающие и обоснованные ответы на контрольные вопросы; показано умение грамотно применять теоретические знания в практических целях; показано глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; ответы отличались четкостью и полнотой изложения.

Оценка «4» - выставляется, если даны полные, достаточно глубокие и обоснованные ответы на вопросы, показаны достаточно прочные практические навыки; глубокие знания дополнительной литературы; ответы не всегда были четкими и краткими, мысли и решения излагались с использованием специальных терминов, понятий, категорий, но в них не всегда выдерживалась логическая последовательность.

Оценка «3» - выставляется, если даны в основном правильные ответы на вопросы, но без должного обоснования и глубины; показаны недостаточно прочные практические навыки; недостаточные знания основной литературы; ответы были нечеткими, многословными; мысли и решения излагались не всегда с правильным и необходимым применением специальных

терминов, понятий и категорий, без должной логической последовательности.

Оценка «2» - выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Вид самостоятельной работы: Эссе

Методические рекомендации:

1. Объем эссе не должен превышать 5 страниц.
2. Эссе должно восприниматься как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.
3. Необходимо писать коротко и ясно. Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия вашей позиции, идеи.
4. Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.
5. Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.
6. Эссе должно показывать, что его автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.
7. Эссе должно содержать убедительную аргументацию заявленной по проблеме позиции.

Рекомендуемые темы эссе:

1. Современная инклюзивная школа.
2. Проблемы и перспективы инклюзивного образования.

Вид самостоятельной работы: Доклад

Методические рекомендации:

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление: формулировка темы доклада (она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию). Актуальность выбранной темы (чем она интересна, в чем заключается ее важность, почему учащимся выбрана именно эта тема). Анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 5-10 лет).

Основная часть: изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

Заключение: подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

Объем машинописного текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7 -10 минут (3-5 машинописных листа текста с докладом).

Рекомендуемые темы докладов:

- Модели инклюзивного образования.
- Формы интеграции.

Вид самостоятельной работы: Презентация

Методические рекомендации:

Следует использовать минимум текста в презентации. Текст не является визуальным средством. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить только важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис.

Содержание и расположение информационных блоков в презентации:

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта.

Методические рекомендации к содержанию презентации:

Введение (план презентации): очерчивает круг вопросов, о которых пойдет речь в презентации. Во введении определяется актуальность темы, дается характеристика направления исследования.

Основная часть: формулируются задачи, которые предстоит разрешить в процессе работы с презентацией. Рассматриваются варианты решения поставленных задач. Это должна быть не сама содержательная информация, но пояснения к ней - рисунки, схемы, основные тезисы, которые могут записать слушатели. Содержательную информацию должен излагать докладчик.

Заключение (выводы): в заключение кратко в 3-5 тезисах излагаются основные результаты представленной работы.

Список использованных источников: список использованной литературы является составной частью справочного аппарата работы и помещается после заключения. Содержит библиографическую информацию об основных рассматриваемых или рекомендуемых документах.

Рекомендуемые темы презентаций:

1. Технология инклюзивного обучения, построенная на основе идей методики А.Г. Ривина.
2. Методика совместного обучения.
3. Технология индивидуализированного обучения.
4. Технология адаптивного обучения А.С. Границкой.
5. Обучение на основе индивидуально-ориентированного учебного плана В.Д. Шадрикова.
6. Игровые технологии в инклюзивном образовании.
7. Метод проектов в инклюзивном образовании.
8. Технология проблемного обучения в инклюзивной практике.
9. Интерактивные технологии в инклюзивном образовании.
10. Модульная технология в инклюзивном образовании.
11. Цифровые технологии обучения в инклюзивном образовании.

Вид самостоятельной работы: **Портфолио**

Методические рекомендации:

Портфолио включает подборку и создание материалов, касающиеся коррекционно-развивающих игр для детей с различными нарушениями. Кроме того, можно включить разделы, содержащие памятки, статьи, содержащие рекомендации по работе с детьми с ОВЗ. Здесь могут находиться словарные и энциклопедические статьи, любой иллюстративный материал и т.д., все, что связано с тематикой портфолио.

Рекомендуемая тематика портфолио:

1. Коррекционно-развивающие игры и упражнения для детей с нарушением интеллекта.
2. Коррекционно-развивающие игры и упражнения для детей с ЗПР.

Вид самостоятельной работы: Доклад

Методические рекомендации: объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);
- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);
- список использованных источников.

Рекомендуемые темы докладов:

1. Заболевания органов зрения.
2. Заболевания органов слуха.

Вид самостоятельной работы: Решение кейсов

Методические рекомендации:

Первый этап – анализ задачи. Прежде чем начать решение кейса, следует внимательно прочитать условие задачи и понять ее суть. Важно выделить ключевые факторы и переменные, которые могут повлиять на результат. Анализ задачи поможет сформулировать правильный подход к ее решению.

Второй этап – сбор информации. Чтобы принять информированное решение, нужно найти все необходимые данные. Собранные данные помогут лучше понять контекст задачи и предоставят необходимую информацию для принятия решения.

Третий этап – анализ данных. После сбора информации необходимо проанализировать данные и выделить основные тренды, закономерности или причинно-следственные связи. Это поможет сформулировать гипотезы или варианты решения задачи.

Четвертый этап – принятие решения. На основе проведенного анализа необходимо выбрать оптимальное решение задачи. При этом необходимо учитывать все факторы, которые могут повлиять на результат и оценить возможные последствия каждого варианта решения. Принятие решения должно быть обоснованным и логичным.

Пятый этап – коммуникация результата. После того как студент выбрал оптимальное решение, он должен уметь объяснить свою логику и предложить доказательства эффективности выбранного подхода. Данный шаг предполагает грамотное оформление хода

решения и конечного результата с обоснованием каждого шага, анализом данных и пр.

Пример кейса: Проведите анализ следующей ситуации. Какие шаги необходимо предпринять в плане изменения школьной культуры, с тем, чтобы она стала более инклюзивной для Игоря и его семьи?

Мама Игоря была убеждена, что её сына в школе дразнят, над ним издеваются, и у него совсем нет друзей. Она была убеждена, что её сын – особо одарённый мальчик, поэтому из-за его опережающего развития, для него многие виды деятельности в школе скучны и неинтересны. Она обвиняла школу в том, что та не обеспечивает изменения в создавшемся трудном положении с обучением мальчика. Мать также была убеждена в том, что «одарённость» её сына является причиной его трудных отношений с одноклассниками, и особой «взрослой» манере говорить. Учитель Игоря также заметила то, что у него очень мало друзей. Она наблюдала также, что мальчик постоянно ставит одноклассникам свои условия, он очень надменный, любит командовать и негибкий в общении. Она была уверена, что одноклассники считают его ненормальным, странным. Причину такого поведения учитель видела в том, что Игорь был единственным сыном у одинокой матери, избалованным ею, и не имел перед собой моделей правильного мужского поведения в семье. Несмотря на то, что мальчик был неспортивным, учитель всегда поддерживала его участие в спортивных командных играх. Она заметила, что Игорь очень расстраивается, когда замечает, что дети играют не по правилам. В классе, по её мнению, мальчик вёл себя нормально и всегда выполнял задания. В некоторых областях его знания были на очень высоком уровне (например, его общие знания были просто превосходными – он знал множество фактов), но он очень медленно выполнял письменные задания, а его почерк был просто скверный. Периодически на уроке он становился очень расстроенным и мог начать кричать и плакать, но причины такого поведения учитель понять не мог. Была назначена психологическая диагностика и оценка. Проведённая психологическая оценка показала, что тесты, выполненные Игорем, свидетельствуют о высоком уровне когнитивного развития мальчика, но его вербальные навыки и способности существенно выше невербальных. Диагностика показала также, что у Игоря существуют определённые трудности в решении социально значимых проблем. Основываясь на полученных результатах тестирования и связав их с информацией, полученной ранее от матери Игоря и его учителя, было рекомендовано провести дальнейшую оценку его социальной компетенции. Используя определённые методы, психолог установил, что многие черты в поведении мальчика свидетельствуют о наличии у Игоря синдрома Аспергера. Это один из вариантов аутистического поведения, который включает в себя трудности во взаимоотношениях со сверстниками и взрослыми, наличие определённого «зависимого» поведения в отношении порядка, правил, или своеобразная «завороженность» определёнными темами, а также трудности в использовании языка для общения с людьми и отсутствие в общении гибкости. Задержка моторного развития и моторная неловкость являются дополнительными характеристиками при наличии этого синдрома.

Вид самостоятельной работы: **Контрольная работа**

Методические рекомендации:

Предлагаемые контрольные задания имеют разный характер. Это задания на сравнение, обобщение, анализ идей, концепций, теорий и т.п., изложенных в теоретических источниках; задания проблемного характера; практико-ориентированные задания; исследовательские задания. Время на презентацию задания – 15 минут. Форма представления – по желанию: видео-презентация, компьютерная презентация, рисунок, предметная модель и др.

Примеры контрольных заданий:

Задание 1. Составьте план разговора с родителями ребенка с СДВГ об организации чтения с ним детской литературы. Какие способы привлечения внимания ребенка к литературному тексту вы предложите?

Задание 2. Проанализируйте план беседы учителя класса с родителями детей по вопросу проявления толерантности к детям с ОВЗ:

1. Что такое инклюзивное образование.
2. С какими нарушениями есть в классе дети.
3. Какие отношения складываются между детьми в классе.
4. Какие положительные черты проявляются у обычных детей (обсудить примеры по персоналиям).
5. Какие случаи негативного отношения к детям с ОВЗ имели место (обсудить по персоналиям).
6. Выслушать мнения родителей по обсуждаемому вопросу.
7. Предложить родителям темы для беседы с детьми дома.
8. Какие позиции вызывают у вас сомнения? Что бы вы изменили? Почему? Что, по вашему мнению, следует добавить?

Задание 3. Предложите (опишите правила, роли) 2—3 игры, целью которых является сплочение детского коллектива. Продумайте рефлексивные вопросы, помогающие детям понять важность позитивных взаимоотношений в жизни каждого человека.

Задание 4. Разработайте игру для детей (класс на выбор студента), предполагающую использование средств альтернативного общения (пиктограммы, жесты, другие знаки) для передачи важной информации. Проведите среди детей рефлексию, помогающую определить их эмоциональное состояние при невозможности общения привычными средствами. Сформулируйте методические рекомендации педагогу по использованию такой игры в образовательном процессе.

Задание 5. Проанализируйте план разговора учителя с детьми класса о людях с инвалидностью.

План:

1. Все люди разные (различия по полу, росту, цвету глаз, вероисповеданию и т. д.).
2. Что такое инвалидность?
3. Люди с инвалидностью рядом с нами (где мы встречаемся с людьми с инвалидностью, чем они занимаются, где учатся, в чем нуждаются).
4. Какие барьеры встречаются в жизни людей с инвалидностью?
5. Чем мы можем помочь?
6. Истории успеха людей с инвалидностью.

Насколько полно раскрыта тема? Какие позиции вызывают у вас сомнения? Какие приемы использованы? Какие приемы порекомендуете использовать вы? Какие детали, с вашей точки зрения, являются наиболее важными?

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Понятие и сущность инклюзивного образования.
2. Классификации лиц с ОВЗ. Особенности детей с ОВЗ.
3. Развитие инклюзивного образования в России.
4. Развитие инклюзивного образования за рубежом.
5. Международная нормативно-правовая база инклюзивного образования.
6. Нормативно-правовая база инклюзивного образования Российской Федерации.
7. Модели инклюзивного образования: их преимущества и недостатки.
8. Формы инклюзивного образования.
9. Барьеры в реализации моделей ИО.

10. Сущность понятия «умственная отсталость», «олигофрения», причины олигофрении.
11. Степени олигофрении.
12. Основные формы олигофрении.
13. Редкие формы олигофрении.
14. Коррекционно-воспитательная работа с умственно отсталыми детьми.
15. Умственно отсталые дети в инклюзивном образовании.
16. Понятие ЗПР, ее классификации.
17. Характеристика детей с ЗПР.
18. Причины нарушений слуха.
19. Классификации нарушений слуха.
20. Особенности коррекционно-педагогической работы с детьми с нарушениями слуха в условиях массовой общеобразовательной школы и ДОУ.
21. Причины нарушения зрения.
22. Категории слепых и слабовидящих детей. Их особенности.
23. Основные направления коррекционно-педагогической работы с детьми с нарушениями зрения в инклюзивном образовании.
24. Причины речевых нарушений.
25. Классификации нарушений речи.
26. Особенности коррекционной работы с учащимися с нарушениями речи в условиях инклюзивного образования.
27. Виды нарушения ОДА. Общая характеристика ДЦП.
28. Структура двигательного дефекта при ДЦП.
29. Формы ДЦП.
30. Особенности развития детей с ДЦП. Коррекционная работа при ДЦП в условиях инклюзивного образования.
31. Понятие о синдроме РДА и аутистических чертах личности. Виды, причины и механизмы возникновения РДА.
32. Понятие «сложный дефект». Группы детей со сложными нарушениями.
33. Развитие и образование лиц со сложным дефектом.
34. Понятие технологии инклюзивного образования.
35. Характеристика технологий инклюзивного образования.
36. Технология портфолио в инклюзивном образовании.
37. Требования к профессиональной компетентности педагога в условиях инклюзивного образования.
38. Профессиональная подготовка и сопровождение педагогических кадров.
39. Управление в инклюзивном образовании.
40. Принципы обучения и воспитания в инклюзивной образовательной среде.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Методология и методы научного исследования в предметной области</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

На изучение восьми тем 4-го семестра в соответствии с учебным планом отводится 54 часа, в которые входит изучение дополнительного материала, выносимого на самостоятельное изучение (таблица 1) и выполнение домашних заданий.

Таблица 1

QR-коды источников для самостоятельного изучения в 4 семестре

Тема	Материал для самостоятельного изучения		
<p>Тема 1. Введение: цели и задачи преподавания дисциплины «Методология и методы научного исследования в предметной области». Современные направления совершенствования методики преподавания математики и физики. Актуальные научные проблемы в системе школьного образования</p>	<p>1. Концепция развития математического образования в РФ</p>  <p>2. Концепция преподавания предметной области «Технология»</p> 	<p>2. Статья А.В. Лыфенко «Проблемы преподавания учебного предмета «Информатика и ИКТ» в средней школе»</p> 	<p>3. Статья Г.И. Гатиной и Г.Г. Кашаповой «Проблемы и перспективы развития физ.-мат. образования в школе»</p> 
<p>Тема 2. Теоретические аспекты учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов педагогических вузов. Автобиография, академическое резюме.</p>	<p>1. Статья Рыбалева И.А., Тулейкина М.М. «Место и роль исследовательской деятельности как компонента в структуре педагогической деятельности»</p> 	<p>2. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</p>  <p>3. Автобиография (образец, пример, форма – шаблон)</p> 	<p>4. Автобиография - содержание, оформление, правила написание. Примеры и образцы</p>  <p>5. Академическое резюме (CV): шаблон, примеры, руководство по заполнению</p> 
<p>Тема 3. Методология и методика педагогического исследования: этапы педагогического исследования, планирование процесса педагогического исследования,</p>	<p>1. Статья Сериков В.В. Начальный этап педагогического исследования: идея, замысел, проект</p>	<p>2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</p> 	

реализация педагогического исследования			
Тема 4. Логика пед. исследования (тема, актуальность, проблема, противоречие, задачи, гипотеза, методы исследования, теоретическая и методологическая основа, база пед. исследования, теоретическая и практическая значимость, научная новизна).	1. Статья Кундозерова Л.И. Методология и методы психолого-педагогических исследований 		
Тема 5. Теоретические методы научного исследования. Чтение научной литературы, работа с журналом и статьёй (анализ прочитанного, выписки, маркировка и т.п.). Плагиат.	1. RU.Science. Как читать научную литературу 	2. Бобе А. Ликбез для всех студентов: как правильно читать научные статьи 	3. ГОСТ Р 7.0.11-2011 
Тема 6. Средства научного исследования. Анализ структуры и содержания школьных учебников математики, физики, информатики и технологии	1. Сравнительный анализ учебников для 7 класса авторов А.В. Перышкина, Н.С. Пурышевой, Н.Е. Важеевской 	2. Статья А.Г. Гейна «Эволюция школьных учебников информатики в России: ретроспектива и перспектива» 	
Тема 7. Тексты научного стиля. Особенности написания текстов научного стиля (реферат, конспект).	1. Правила стенографии для студентов 	2. Основы стенографии, или «Как писать со скоростью мысли» 	
Тема 8. Тексты научного стиля.	1. Как создать эффективную	2. Что такое реферирование научной	3. Реферирование научного текста

Особенности написания текстов научного стиля (тезис, аннотация, обзорная статья).	графическую аннотацию (графический реферат) 	статьи и как ее писать 	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

На изучение пятнадцати тем 5-го семестра в соответствии с учебным планом отводится 68 часов, в которые входит изучение дополнительного материала, выносимого на самостоятельное изучение (таблица 2) и выполнение домашних заданий.

Таблица 2

QR-коды источников для самостоятельного изучения в 5 семестре

Тема	Материал для самостоятельного изучения	
Тема 1. Особенности написания текстов научного стиля: тезис	1. Интернет-статья «Как составить научные тезисы для публикации»: 	2. Классификатор УДК: 
Тема 2. Особенности написания текстов научного стиля: эмпирическая и методическая научная статья, аннотация к статье, ключевые слова	1. Речевые обороты, характерные для текстов научного стиля (выдаются преподавателем)	2. Интернет-статья «Научные статьи – расскажем, как написать идеальную статью»: 
Тема 3. Структура научной работы. Требования к оформлению научной работы. Редакторская правка рукописи	1. ГОСТы, применяемые при оформлении научно-исследовательской работы (выдаются преподавателем)	2. Интернет-статья «Основные принципы составления дайджестов»: 
Тема 4. Виды научно-исследовательских работ. Курсовая работа и курсовой проект. Выпускная квалификационная работа. Дипломная работа специалиста и магистерская диссертация	1. Интернет-статья «Как написать курсовую работу самостоятельно»: 	2. Требования к выпускным квалификационным работам бакалавра, специалиста, магистра в ТюмГУ (выдаются преподавателем)
Тема 5. Методы педагогических исследований. Классификация методов исследования. Рекомендации по использованию основных методов исследования	1. Психологические тесты онлайн: 	
Тема 6. Пед. эксперимент: его цели и задачи. Виды пед. экспериментов.	1. Интернет-статья «Педагогический эксперимент: понятие, этапы, миссия и роль»:	2. Таубаева Ш.Т., Булатбаева А.А. Методология и методы педагогического исследования:

<p>Планирование экспериментального исследования. Традиционная и экспериментальная методика обучения. Экспериментальная и контрольная группы в педагогическом эксперименте</p>		<p>учебное пособие. Алматы: Казак университети, 2020. 214 с. (выдается преподавателем)</p>
<p>Тема 7. Оценочные шкалы определения уровня обученности учащихся. Тестирование участников педагогического эксперимента. Критерии определения качества тестов</p>	<p>1. Интернет-статья «Основные методы экспертных оценок»:</p> 	<p>2. Интернет-статья «Контент-анализ»:</p> 
<p>Тема 8. Методы статистической обработки результатов исследования: выборка, генеральная совокупность, среднее выборочное значение, дискретный вариационный ряд, полигон частот и эмпирическая функция распределения</p>	<p>1. Интернет-статья «Авторские методики преподавания год за годом вытесняют традиционное образование»:</p> 	
<p>Тема 9. Методы статистической обработки результатов исследования: интервальный вариационный ряд, гистограмма относительных частот, мода, медиана, генеральная и выборочная средняя</p>	<p>1. Интернет-статья «Понятие структурно-функциональной модели образовательной системы, ее основные элементы»:</p> 	<p>2. Материал о способе отыскания моды, медианы и средней интервального ряда (файл выдается преподавателем)</p>
<p>Тема 10. Размах вариации, среднее линейное отклонение, генеральная и выборочная дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Асимметрия и эксцесс эмпирического распределения</p>	<p>1. Интернет-статья «Выборочная несмещенная дисперсия»:</p> 	
<p>Тема 11. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента: непараметрические критерии</p>	<p>1. Дополнительный материал по теме: «Проверка статистических гипотез» (файл выдается преподавателем)</p>	
<p>Тема 12. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента: параметрические критерии</p>	<p>1. Дополнительный материал по теме: Кричевец А.Н., Корнеев А.А., Рассказова Е.И. Основы статистики для психологов. Москва: Акрополь, 2019. 286 с. (выдается преподавателем).</p>	
<p>Тема 13. Выбор статистического метода обработки результатов исследования. Ошибки, возникающие в ходе проверки гипотез. Расчет и</p>	<p>1. Статья Гржибовского А.М., Иванова С.В., Горбатовой М.А. «Сравнение количественных данных трех и более независимых выборок с использованием STATISTICA и SPSS: параметрические и непараметрические критерии»:</p>	<p>2. Статья Голановой А.В., Голиковой Е.И., Трегубенко И.А. «Отбор статистических методов обработки данных педагогического эксперимента»:</p>

оформление результатов базовых статистических критериев в Excel		
Тема 14. Анализ результатов комплексных исследований. Проведение цикла статистического анализа в Jamovi – от ввода данных до оформления результатов в публикации	1. Интернет-статья «Обзор Jamovi»: 	2. Интернет-статья и обучающее видео «Дисперсионный анализ ANalysis Of VAriance (ANOVA) просто о сложном»: 
Тема 15. Особенности подготовки выступления с докладом. Презентация научной работы. Выступления на конференциях. Участие в диспутах и дискуссиях	1. Особенности создания стендового доклада в форме постера (файл выдается преподавателем).	

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
4 семестр					
1	Введение: цели и задачи преподавания дисциплины «Методология и методы научного исследования в предметной области». Современные направления совершенствования методики преподавания математики и физики. Актуальные научные проблемы в системе школьного образования	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание эссе	Устный ответ Эссе	1 балл 1-2 балла	3 часа 3 часа
2	Теоретические аспекты учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов педагогических вузов.	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Составление кластера Написание	Устный ответ Кластер	1 балл 1-3 балла	3 часа 1 час

	Автобиография, академическое резюме.	автобиографии Составление резюме	Автобиография Резюме	1 балл 1 балл	1 час 1 час
3	Методология и методика педагогического исследования: этапы педагогического исследования, планирование процесса педагогического исследования, реализация педагогического исследования	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Выполнение анализа исследований	Устный ответ Анализ исследований	1 балл 1-2 балла	3 часа 2 часа
4	Логика пед. исследования (тема, актуальность, проблема, противоречие, задачи, гипотеза, методы исследования, теоретическая и методологическая основа, база пед. исследования, теоретическая и практическая значимость, научная новизна).	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Выписка речевых оборотов Описание исследования	Устный ответ Выписка Описание исследования	1 балл 1 балл 1-2 балла	3 часа 1 час 2 часа
5	Теоретические методы научного исследования. Чтение научной литературы, работа с журналом и статьями (анализ прочитанного, выписки, маркировка и т.п.). Плагиат.	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Выписка ссылок Составление списка литературы Выполнение полного анализа исследований по теме	Устный ответ Ссылки Список литературы Полный анализ исследований	1 балл 1 балл 1-2 балла 1-3 балла	3 часа 1 час 1 час 4 часа
6	Средства научного исследования. Анализ структуры и содержания школьных учебников математики, физики, информатики и технологии	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Составление показателей качества учебника Выполнение анализа учебников	Устный ответ Показатели качества учебника Анализ учебников	1 балл 1-2 балла 1-3 балла	3 часа 1 час 2 часа
7	Тексты научного стиля. Особенности написания текстов научного стиля (реферат, конспект).	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Составление опорного конспекта	Устный ответ Опорный конспект	1 балл 1-2 балла	3 часа 2 часа
8	Тексты научного	Чтение и беседа по	Устный ответ	1 балл	3 часа

	стиля. Особенности написания текстов научного стиля (тезис, аннотация, обзорная статья).	материалу для самостоятельного изучения Написание реферата Составление графического реферата	Реферат Графический реферат	1-5 баллов 1-5 баллов	4 часа 4 часа
5 семестр					
1	Особенности написания текстов научного стиля: тезис	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание тезисов	Устный ответ Тезисы	1 балл 1-3 балла	1 час 3 часа
2	Особенности написания текстов научного стиля: эмпирическая и методическая научная статья, аннотация к статье, ключевые слова	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Издание тезисов	Устный ответ Публикация	1 балл 5 баллов	1 час 3 часа
3	Структура научной работы. Требования к оформлению научной работы. Редакторская правка рукописи	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Доклад для участия в мини-конференции	Устный ответ Выступление с докладом	1 балл 1-2 балла	1 час 2 часа
4	Виды научно-исследовательских работ. Курсовая работа и курсовой проект. Выпускная квалификационная работа. Дипломная работа специалиста и магистерская диссертация	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание параграфа 1.1 курсовой работы	Устный ответ Параграф 1.1	1 балл 1-3 балла	1 час 5 часов
5	Методы педагогических исследований. Классификация методов исследования. Рекомендации по использованию основных методов исследования	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Составление анкета и проверка анкеты на валидность	Устный ответ Анкета, листы экспертной оценки, результаты проверки анкеты на валидность	1 балл 1-3 балла	1 час 5 часов
6	Пед. эксперимент: его цели и задачи. Виды пед. экспериментов. Планирование экспериментального исследования. Традиционная и экспериментальная методика обучения.	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Составление программы педагогического эксперимента	Устный ответ Программа педагогического эксперимента	1 балл 1-2 балла	1 час 3 часа

	Экспериментальная и контрольная группы в педагогическом эксперименте				
7	Оценочные шкалы определения уровня обученности учащихся. Тестирование участников педагогического эксперимента. Критерии определения качества тестов	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание параграфа 1.2 курсовой работы	Устный ответ Параграф 1.2	1 балл 1-3 балла	1 час 5 часов
8	Методы статистической обработки результатов исследования: выборка, генеральная совокупность, среднее выборочное значение, дискретный вариационный ряд, полигон частот и эмпирическая функция распределения	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание доклада по авторской методике	Устный ответ Письменный доклад по авторской методике	1 балл 1-3 балла	1 час 3 часа
9	Методы статистической обработки результатов исследования: интервальный вариационный ряд, гистограмма относительных частот, мода, медиана, генеральная и выборочная средняя	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Составление структурно-функциональной модели методики	Устный ответ Структурно-функциональная модель методики	1 балл 1-2 балла	1 час 2 часа
10	Размах вариации, среднее линейное отклонение, генеральная и выборочная дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Асимметрия и эксцесс эмпирического распределения	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения	Устный ответ	1 балл	1 час
11	Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента:	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения	Устный ответ	1 балл	1 час

	непараметрические критерии	Написание параграфа 2.1 курсовой работы	Параграф 2.1	1-3 балла	5 часов
12	Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента: параметрические критерии	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание рецензии на статью	Устный ответ Рецензия на статью	1 балл 1-2 балла	1 час 2 часа
13	Выбор статистического метода обработки результатов исследования. Ошибки, возникающие в ходе проверки гипотез. Расчет и оформление результатов базовых статистических критериев в Excel	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Написание параграфа 2.2 курсовой работы	Устный ответ Параграф 2.2	1 балл 1-3 балла	1 час 5 часов
14	Анализ результатов комплексных исследований. Проведение цикла статистического анализа в Jamovi – от ввода данных до оформления результатов в публикации	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Сдача курсовой работы	Устный ответ Курсовая работа	1 балл 1-2 балла	1 час 7 часов
15	Особенности подготовки выступления с докладом. Презентация научной работы. Выступления на конференциях. Участие в диспутах и дискуссиях	Чтение и беседа по материалу для самостоятельного изучения Доклад для участия в мини-конференции	Устный ответ Выступление с докладом в сопровождении презентации	1 балл 1-3 балла	1 час 3 часа

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Устный ответ - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в устной форме содержания того или иного вопроса, выносимого на самостоятельное изучение. Оценивается в 1 балл.

Реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее

Темы рефератов

1. Актуальные научные проблемы в системе технологического школьного образования.
2. Личность педагога и его педагогические способности (К.Д.Ушинский, А.С. Макаренко, С.Т. Шацкий, В.А. Сухомлинский, Ш.А. Амонашвили, В.Н. Сорока-Росинский, Л.В. Занков, Я.А. Коменский и др.).

3. Влияние педагогических способностей личности учителя на ход его исследовательской деятельности.
4. Педагогическая интуиция, импровизация, артистизм и творческая индивидуальность.
5. Изучение и использование передового опыта в образовании.
6. Авторитарный стиль обучения и педагогика сотрудничества в системе технологического школьного образования.
7. Современное общество и учитель.
8. Источники и формы проявления кризиса образовательной системы в начале XXI века.
9. Миссия образования в социокультурном пространстве России.
10. Функции и риски информатизации в образовании.
11. Нормативное и творческое в педагогическом поиске.
12. Характеристика принципов современного социально-педагогического исследования.
13. Понятийный аппарат современного педагогического исследования.
14. Жизненный цикл педагогических инноваций (на конкретном материале).
15. Роль лидеров-инноваторов в развитии образования.
16. Роль психологии в педагогическом исследовании.

Критерии оценки содержания и оформления реферата

Оценка	Содержание теоретической части	Содержание практической части	Оформление работы
Удовлетворительно (0-2 балла)	Охвачены только общие теоретические вопросы темы, отсутствует связь отдельных частей текста; объем теоретической части не превышает трех машинописных листов; список литературы мал для достаточного теоретического анализа темы (3-5 источников).	Указаны тема, тип и план урока, но отсутствуют цели, оборудование урока и список используемой литературы; разработан фрагмент урока, но историческая справка носит теоретический характер, форма изложения – рассказ учителя, не продумана беседа, опрос по вопросам, какая-либо практическая деятельность и пр.	В оформлении имеются значительные отклонения от правил (отсутствует план реферата, нет ссылок на используемую литературу, список литературы оформлен неправильно, в тексте есть грамматические, математические и пр. ошибки, стилистические погрешности, конспект урока оформлен не по правилам и др.).
Хорошо (3-4 балла)	Теоретическая часть реферата включает как биографические сведения об ученых, так и небольшой обзор их математических трудов; имеется логика в изложении материала; объем теоретической части составляет не менее шести машинописных листов; список литературы – не менее 7-8 источников.	Указаны тема, тип, план, оборудование, цели урока и список используемой литературы, но имеются погрешности при проектировании целей урока; разработан соответствующий урок, но объем исторических сведений незначителен, либо не явно связан с темой урока (например, учащиеся узнают годы жизни Пифагора, решая логарифмические уравнения).	В оформлении имеются незначительные отклонения от правил (есть ошибки в оформлении списка литературы, в тексте встречаются стилистические погрешности, имеются пропуски ссылок на источники, присутствуют некоторые недочеты в оформлении конспекта урока и др.).

Отлично (5 баллов)	Теоретические вопросы темы охвачены полно, материал изложен последовательно и логично; объем теоретической части составляет не менее десяти машинописных листов; список литературы – не менее 10 источников.	Содержательная часть конспекта урока выполнена без погрешностей; исторический материал включен в урок гармонично и мотивированно, его объем и характер отвечают требованиям темы и соответствуют целям урока.	Реферат оформлен в полном соответствии с принятыми правилами (и теоретическая и практическая части).
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Технические требования к реферату:

1. Формат текста – Microsoft Word (*.doc, *.docx);
2. Формат страницы: А4 (210x297 мм);
3. Ориентация - книжная;
4. Поля (верхнее, нижнее, левое, правое) по 20 мм;
5. Отступ первой строки – 1,25;
6. Шрифт: размер (кегель) – 14, выравнивание по ширине;
7. Тип шрифта: Times New Roman;
8. Межстрочный интервал – полуторный;
9. Заголовок оформляется полужирным прописным шрифтом, размер – 14.
10. Переносы не допускаются.
11. Нумерация страниц не производится.

Критерии оценки:

За реферат максимальное количество баллов составляет 5 баллов в случае, когда студент: полностью раскрыл тематику реферата, оформил в соответствии с установленными требованиями к оформлению рефератов, подготовил презентацию по сообщению и публично выступил с сообщением, не превышающим 5 минутный лимит времени.

3 балла начисляются при незначительных замечаниях по содержанию, оформлению или защите выполненной работы.

Академическое эссе - один из самых популярных жанров научных работ. Структура эссе практически не отличается от структуры статей или обычных школьных сочинений. Она подчиняется правилам научной аргументации и строится по принципу «тезис — аргумент — пример». Пишется от первого лица: «Я считаю», «На мой взгляд», «Я уверен». Цель эссе - раскрыть собственную точку зрения. Допускаются субъективные высказывания, авторские эмоциональные оценки событий: «К сожалению», «К счастью». Допускается апеллировать к авторитетам в качестве доказательства: «Многие известные предприниматели придерживаются аналогичной точки зрения, например Илон Маск». В эссе нельзя пересказывать содержание чужих статей и не нужно бесконечно цитировать известных мыслителей. Текст эссе строится на рефлексии и рассуждении автора. Чтобы написать эссе нужно обдумать тему, выразить и обосновать личное мнение, даже если оно не совпадает с общепринятыми взглядами. В этом заключается главная ценность и одновременно главная сложность рассматриваемого жанра. Научившись писать эссе, вы сможете писать хорошие статьи для личного или корпоративного блога и научитесь аргументированно доказывать собственную точку зрения. Объём: 1-3 страницы печатного текста. Количество источников: 3-10. Оценивается в 1-2 балла в зависимости от содержания и полноты.

Академическое резюме (CV, Curriculum Vitae) – это анкета, которую требуют университеты, ВУЗы и некоторые работодатели. В ее основе — образование, навыки и академические достижения. Также академическое CV используется для трудоустройства студентов на первую в их жизни работу, главная его цель – оценка кандидата для поступления в университет, на академическую деятельность, программу обучения или повышения квалификации.

CV используется и в российских ВУЗах, но чаще всего с ним сталкиваются при подаче заявок в заграничные образовательные учреждения.

CV — это, в основном, краткая биография, которая освещает достижения человека и обосновывает его квалификацию для поступления в университет, на стажировку, учебную программу или для участия в научном проекте.

Академическое резюме состоит как правило из следующих разделов:

- **Образование**

Если вы поступаете на программы магистратуры, аспирантуры или докторантуры, то указывать школу не обязательно. Избавьте приемную комиссию от лишней информации.

- **Список публикаций**

Правильно и красиво оформленный список публикаций способен произвести должное впечатление. Однако следует помнить, что в резюме нужно указывать только те публикации, которые имеют непосредственное отношение к выбранной вами специальности. То есть если вы поступаете на математический профиль, но в вашем арсенале есть статьи про мышей, то включать последние не нужно.

- **Перечень конференций и семинаров.**

Здесь особое внимание стоит уделить международным конференциям и тем мероприятиям, где вы выступали с докладами.

- **Гранты и стипендии**

Съездили на летнюю школу от вуза бесплатно? Это был грант, обязательно упомяните о нем в резюме.

- **Языковые сертификаты**

- **Членство в организациях/научных сообществах**

- **Дополнительное обучение.**

Другой вариант шаблона:

1. Контакты;
2. Цель резюме или направление образовательной программы;
3. Профессиональные заслуги;
4. Публикации;
5. Награды и почетные грамоты;
6. Гранты и стипендии;
7. Конференции;
8. Опыт преподавания;
9. Исследовательский опыт;
10. Дополнительная информация;
11. Языки и личные навыки;
12. Ссылки.

Оценивается в 1 балл.

Анализ исследований по выбранной теме со списком использованных источников (не менее 20-ти источников) с процентом авторства не менее 50 % выполняется с использованием электронной библиотеки ЕЛайбрани. Оценивается в 1-3 балла в зависимости от содержания, полноты, правильности оформления и процента авторства.

Анализ учебников осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом:

1. Работа с алфавитным и систематическим каталогом библиотеки и отбор литературы по предмету (6-8 наименований).

2. Ознакомление с содержанием учебной литературы и предварительное выделение 2-3 учебников, которые могут быть избраны для проведения детального изучения их показателей качества с последующей оценкой.

3. Изучение содержания выделенных учебников.

4. Установление основных показателей качества учебников и коэффициентов значимости этих показателей. В общем случае можно придерживаться тех показателей, которые изложены выше.

5. Выбор по программе предмета тех тем, которые лягут в основу практической части выполняемого педагогического исследования, и выбор соответствующих этим темам разделов учебника.

6. Анализ и оценка качества учебника по установленным показателям качества. Показатели качества, оценка которых проводится не по всему учебнику, а по отдельным его разделам, оцениваются для выбранных в предыдущем пункте разделов учебника и тем программы.

7. Подсчет общего количества баллов, набранных каждым учебником с учетом коэффициентов значимости. Результаты оформляются в виде таблицы.

8. Осмысление полученных количественных данных и выбор основного учебника по предмету или по теме предмета.

9. Формулирование выводов и заключений о возможности использования в учебном процессе тех учебников, которые не были выбраны в качестве основного.

10. Формулировка выводов, которые должны подвести итоги анализа и отразить достижения целей, поставленных в начале аналитической работы.

Запись результатов анализа учебников органолептическим методом:

Показатель качества	Коэффициент значимости, К	Оценка в баллах					
		Учебник 1 (автор)		Учебник 2 (автор)		Учебник 3 (автор)	
		Оценка Р	К * Р	Оценка Р	К * Р	Оценка Р	К * Р
1. Наличие в учебнике самого существенного содержания программы учебного предмета	5						
2. Соответствие определений, терминов и символов, используемых в анализируемом учебнике, общепризнанному содержанию учебного предмета	5						
3. Представление рассматриваемого понятия во всей его многогранности и в развитии	4						
4. Соответствие принятой в учебнике логики изложения возрастным и познавательным возможностям учащихся	3						
5. Выполнение правил: от простого к сложному, от частного к общему, от легкого к трудному	5						
6. Простота языка и доступность стиля изложения учебного материала	5						

7. Количество новых понятий, вводимых на одном занятии (в одном параграфе), и их сложность	3						
8. Число страниц текста, приходящихся на 1 академический час занятий	4						
9. Четкость структуры разделов и глав учебника	3						
10. Четкость структуры учебника	3						
11. Соответствие перечня анализируемых разделов учебника перечню тем учебной программы	3						
12. Соответствие последовательности изложения содержания в учебнике последовательности рубрик учебной программы	5						
13. Соответствие содержания учебника и содержания всей программы учебного предмета	4						
14. Равномерность распределения материала по темам учебника	4						
15. Наличие межпредметных связей	5						
16. Оценка межпредметных и внутрипредметных (межтемных) связей в содержании учебника	5						
17. Наличие достаточного количества иллюстративного материала	4						
18. Внешнее оформление	3						
Сумма:							

Оценивается в 2 этапа: 1) составление показателей качества учебника (1-2 балла); 2) выполнение анализа учебников (1-3 балла).

Понятийный аппарат исследования – это совокупность понятий, раскрывающих сущность предметной области, объектов и процессов, составляющих и протекающих в этой предметной области, их признаков и свойств.

Например:

Тема: Психолого-педагогическое сопровождение учащихся 11-х классов в процессе подготовки к ЕГЭ по дисциплине «Информатика и ИКТ»

Выделим основные понятия данной темы:

1. Психолого-педагогическое сопровождение
2. Учащиеся 11-х классов
3. Процесс подготовки к ЕГЭ
4. Содержание дисциплины «Информатика и ИКТ».

Что должно войти в работу?

1.	Психолого-педагогическое сопровождение	Анализ понятия: его структура, подходы к определению, типология, анализ опыта организации такого
----	----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

		сопровождения
2.	Учащиеся 11-х классов	Психо-возрастные особенности учащихся 11-х классов, уровень развития мыслительных процессов, уровень социализации и пр.
3.	Процесс подготовки к ЕГЭ	Анализ содержания ЕГЭ последних лет, особенности организации подготовки к ЕГЭ, анализ опыта подготовки к ЕГЭ старшеклассников
4.	Содержание дисциплины «Информатика и ИКТ»	Анализ тем, входящих в содержание заданий ЕГЭ по разным учебникам

Психолого-педагогическое сопровождение – это?



Ресурсный учебно-методический центр
по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ

1)

Психолого-педагогическое сопровождение – это целостная система, в процессе деятельности которой создаются социально-психологические и педагогические условия для успешного развития и обучения каждого обучающегося в процессе обучения.



2)

Психологическое сопровождение – это направление, основной целью которого является поддержание благоприятных условий образовательного процесса, через сохранение психологического благополучия обучающихся и повышение их адаптивных возможностей.

О.А. Бокоева, канд. психол. наук, доц., ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», г. Барнаул,
E-mail: bokova_oa@altspu.ru

С.И. Тарахов, магистрант, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», г. Барнаул, E-mail: serz0210@mail.ru

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

3)

Психолого-педагогическое сопровождение учащихся в образовательной среде рассматривается, с одной стороны, как предмет профессиональной деятельности педагога, психолога, педагога-психолога, социального педагога, и, с другой стороны, как инструмент оказания психологической, социальной, педагогической поддержки.

И т.д.

Можно представить такой анализ в форме таблицы (удобно!).

Например:

№ п/п	Автор, ссылка	Значение термина «психолого-педагогическое сопровождение» Либо: Определение понятия (сущность понятия) Классификация понятия / Типы (виды или группы) Функции (назначение)

Графический реферат – форма самостоятельной работы исследователя, должен резюмировать содержание работы (статьи) в краткой, наглядной форме, призванной привлечь внимание широкой читательской аудитории. Графические тезисы должны быть представлены отдельным файлом в онлайн-системе подачи. Размер изображения: не менее 531 × 1328 пикселей или пропорционально больше. Изображение должно быть читаемым в размере 5 ×

13 см при обычном разрешении экрана 96 dpi. Предпочтительные типы файлов: файлы TIFF, EPS, PDF или MS Office. Графический реферат должен позволить читателям быстро понять основной смысл статьи и предназначен для поощрения просмотра, продвижения междисциплинарных исследований и помощи читателям быстрее определить, какие статьи наиболее соответствуют их исследовательским интересам. Исследования показали, что статьи с графическими аннотациями полезны как с точки зрения просмотров статьи, так и с точки зрения повышения активности в социальных сетях.

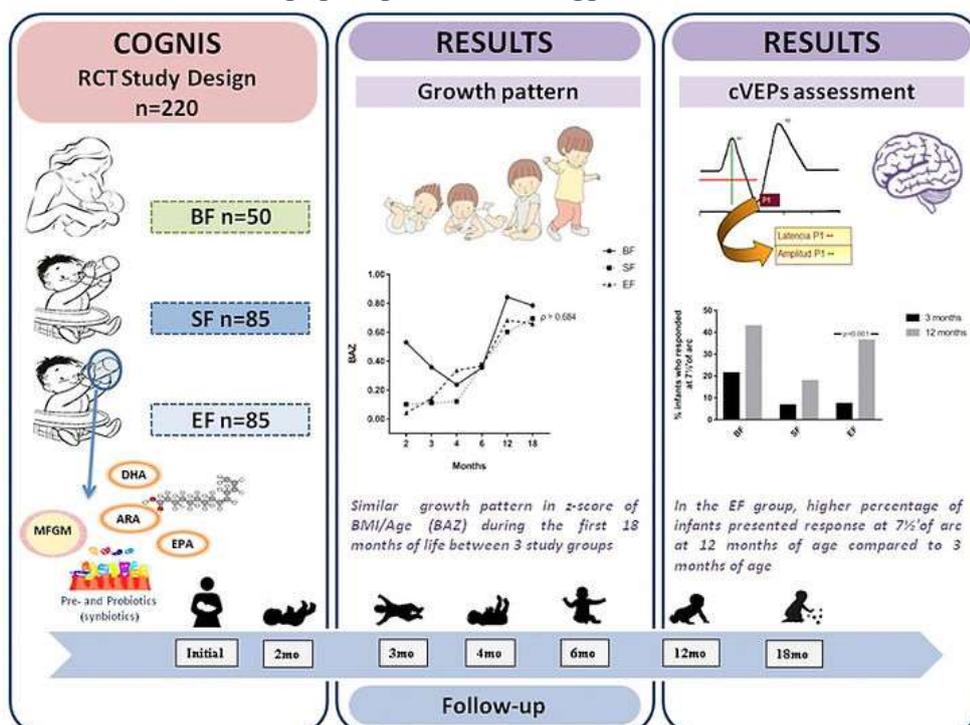
Наиболее часто используемые типы графического резюме:

1 – визуальный. Он предназначен для быстрого и простого создания и широко используется в научных статьях (рисунок 5).

Они содержат некоторые из основных элементов статьи:

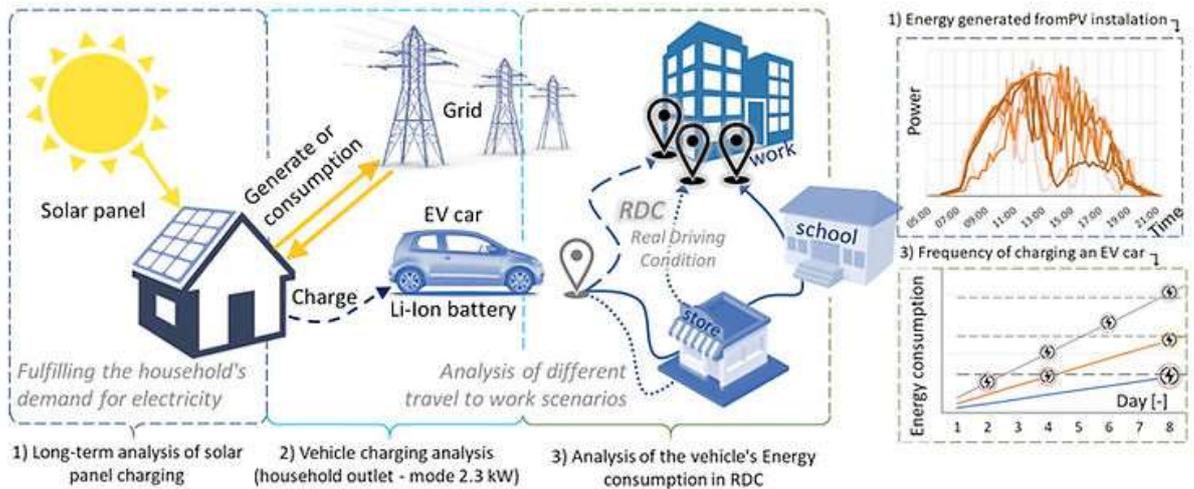
- Вопрос, на который должно ответить исследование
- Исследуемый круг вопросов
- Тип исследования и используемый метод
- Полученные результаты

Эта информация сопровождается некоторыми пояснениями и пиктограммами. Результаты представлены так, как они изложены в статье, поэтому этот тип графического резюме предназначен для аудитории, которая имеет опыт в предметной области и знает, как интерпретировать эти цифры.

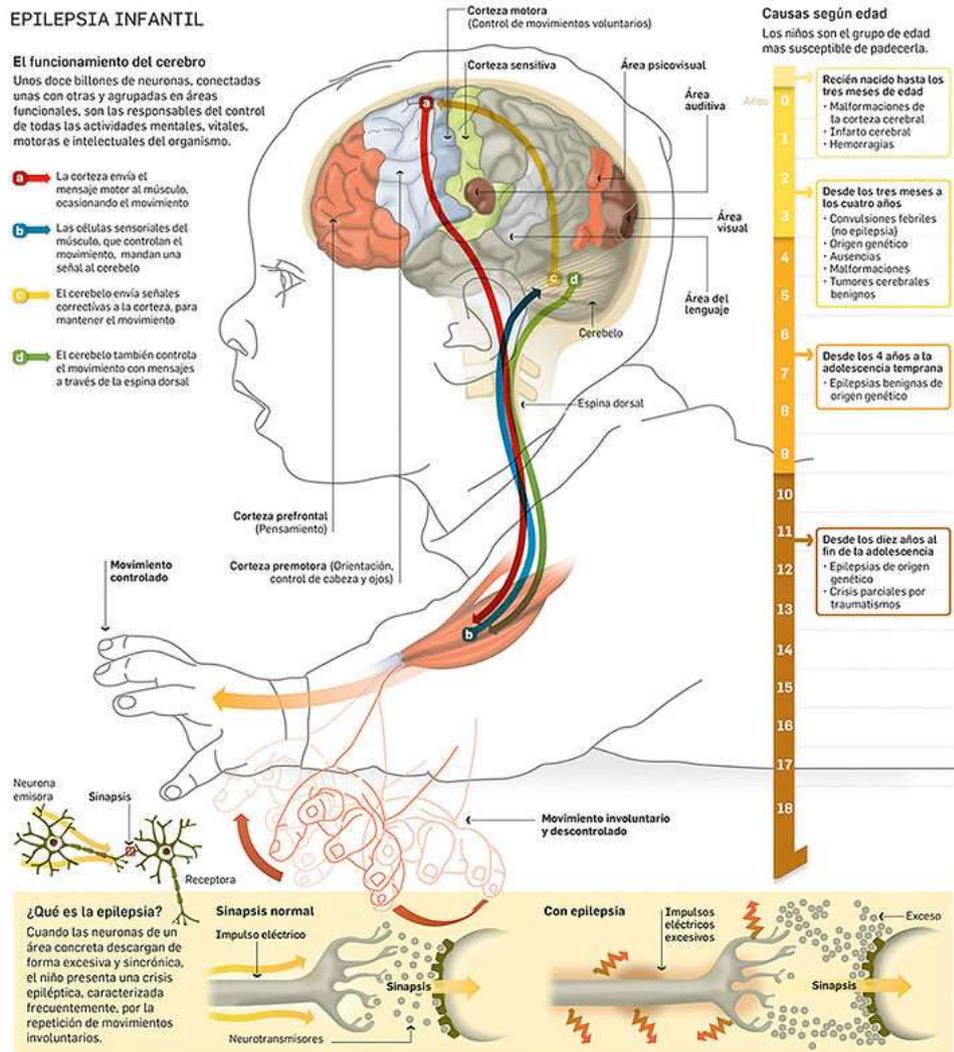


2 - Блок-схема. Эти диаграммы используют совершенно другой подход. Они стремятся обобщить механизмы, которые были продемонстрированы в ходе исследования, поскольку они используются в научных статьях и предназначены для исследователей в той же области.

Эти абстрактные диаграммы содержат словарь, очень специфичный для области исследования, и множество сокращений, но очень мало текста. На самом деле все необходимые пояснения содержатся в стрелках и организации схемы (рисунок 6).



3 – Инфографика. Инфографика представляет собой идеальное сочетание текста и иллюстраций и часто более увлекательна, чем диаграммы и резюме. Их главная цель – привлечь внимание широкой аудитории. Поэтому тексты адаптированы для широкой публики, без лишнего научного жаргона и с фразами, которые контекстуализируют исследование (рисунок 7).



Технические требования к графическому реферату:

1. Реферат представлен одним файлом типа TIFF, EPS, PDF или MS Office (допускается рисунок формата: jpg, gif, bmp);

2. Шрифт Arial, 12-16 пунктов. Мельче будет плохо читаться.
3. Размер изображения: не менее 531 × 1328 пикселей или пропорционально больше;
4. Изображение должно быть читаемым в размере 5 × 13 см при обычном разрешении экрана 96 dpi;
5. Соответствует одному из трех типов графического резюме;
6. Содержит заголовок и необходимый пояснительный текст по проделанному исследованию.

Оценивается в 1-5 баллов в зависимости от содержания, технических характеристик, качества рисунков и пр.

Тезисы – это краткий научный текст, в котором изложены основные результаты исследовательской работы (те результаты, о которых автор хочет сообщить научному сообществу, т. е. наиболее яркие, достоверные, существенные), а также методология (пути и способы) их получения.

Алгоритм написания тезисов

1. Определитесь, к какому типу будут относиться ваши тезисы и выберите соответствующую структуру.

2. Четко представьте себе, что будет основным результатом или выводом вашей работы.

3. Подберите рабочее название тезисам. При этом необходимо одновременно учитывать: выбранный выше тип тезисов; основной результат/вывод вашей работы и ее фактическое содержание, которое будет описано в тезисах; название конференции, в которой предполагается участие.

4. Составьте структуру тезисов согласно обязательным разделам тезисов выбранного вами типа. Подумайте, о чем пойдет речь в каждом разделе, и напишите его основную идею (тезис) одним – предложением напротив каждого раздела. Обычно одному разделу в тексте тезисов (точнее – каждой идее) соответствует один абзац. Если у вас оказалось в одном разделе несколько идей, значит, этот раздел будет состоять из нескольких абзацев.

5. Внимательно прочитайте написанное и проверьте, достаточно ли этих разделов и абзацев для полного раскрытия темы. Если недостаточно – допишите. Составленные вами идеи каждого абзаца должны быть выстроены логически так, чтобы доказать основную идею всей работы – результат или вывод ваших тезисов (самый последний раздел тезисов любого типа), которые вы определили на этапе 2 данного алгоритма.

6. Внимательно прочитайте требования к оформлению тезисов, обратив внимание на их объем. Выразите его в количестве строк соответствующего шрифта и распределите (примерно) этот объем между отдельными разделами и абзацами.

7. По очереди, начиная с первого абзаца, излагайте свои мысли, стараясь уложиться в отведенный для них объем.

8. Прочитайте весь получившийся текст целиком. Отредактируйте переходы между абзацами, само содержание абзацев.

9. Проверьте соответствие получившихся тезисов заданному общему объему. Если их размер несколько больше – найдите и сократите второстепенные детали, измените отдельные фразы, которые помогут избавиться от неполных строчек и др.

10. Оформите тезисы согласно всем требованиям оргкомитета.

11. Покажите их научному руководителю, своим знакомым, чтобы выслушать их мнение по содержанию, аргументации, стилю работы. Внесите исправления и дополнения, которые посчитаете существенными.

12. Отправьте готовые тезисы в оргкомитет конференции.

Приведем пример тезиса, опубликованного в сборнике по итогам научно-практической конференции:

ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «ЗАДАЧИ С ЭКОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ» КАК

СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ СТРАШЕКЛАССНИКОВ

В рамках курса алгебры для 10–11-х классов нет возможности уделить достаточно внимания решению задач с экономическим содержанием. Тем не менее, такие задачи включаются в ЕГЭ и вызывают у учащихся трудности, главным образом, из-за отсутствия практики работы с подобными задачами.

Решение проблемы мы видим в реализации элективного курса «Решение задач с экономическим содержанием». В нем рассматриваются основные темы школьного курса математики, которые содержат инструменты для решения экономических задач и могут помочь формированию соответствующего понятийного аппарата у старшеклассников. Элективный курс состоит из двух частей. Первая часть включает такие разделы, как арифметическая и геометрическая прогрессия, производная, графики функций, интеграл, что поддерживает изучение основного курса алгебры, позволяет повторить и систематизировать пройденный материал. Вторая часть курса содержит темы о банковских вкладах, процентах, ипотечных платежах, чем показывает практическую значимость математики, позволяет освоить необходимые экономические понятия и умения.

Критериями эффективности используемой методики являются качество овладения предметным содержанием элективного курса и способность применять имеющиеся знания. Качество определялось нами по результату тестирования и выполнения самостоятельных работ, содержащих в числе прочих задачу с экономическим содержанием из материалов для подготовки к ЕГЭ. В исследовании приняли участие ученики 10-х классов школы № 46 города Челябинска. Для оценки результатов исследования были использованы методы статистического анализа. В таблице представлено процентное распределение учеников по уровням.

Таблица

Уровень умения старшеклассников решать задачи с экономическим содержанием

Этап исследования	Кол-во учеников	Уровень					
		I – низкий		II – средний		III – высокий	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
До курса	24	11	46	13	54	0	0
После курса	24	3	12	16	67	5	21

Оценка результатов проведения разработанного курса с помощью F -критерия Фишера подтвердила эффективность элективного курса как средства повышения экономической грамотности старшеклассников. Полученный результат $F = 33,02$ при уровне значимости $\alpha = 0,001$ больше табличного $F = 13,82$. Это говорит о положительной динамике процесса формирования финансовой грамотности старшеклассников в ходе изучения авторского элективного курса.

Таким образом, можно утверждать, что использование курса «Решение задач с экономическим содержанием» в практике обучения алгебре в 10-11-х классах позволяет существенно повысить экономическую грамотность старшеклассников.

Тезисы оцениваются в 1-3 балла в зависимости от содержания, полноты, процента авторства.

Тезаурус - словарь, в котором максимально полно представлены слова языка; словарь, в котором слова, относящиеся к какой-либо области знаний, расположены по тематическому принципу и показаны семантические отношения.

Курсовая работа – форма самостоятельной работы студента, отражающая результаты проведенного в рамках дисциплины индивидуального научного исследования.

Требования к курсовой работе (курсовому проекту), выполняемой в рамках данного курса.

Структура:

Титульный лист

Оглавление	
Список сокращений и условных обозначений	
Список терминов	
Глава 1. Теоретические основы ...	
1.1. Анализ понятийного аппарата темы (7-8 страниц)	
1.2. Анализ исследований по теме (7-8 страниц)	
Глава 2. Практические рекомендации ...	
2.1. Авторская методика (7-8 страниц)	
2.2. Эксперимент (7-8 страниц) <i>Выполняется в т.ч. в рамках практики НИР!</i>	
Заключение	
Библиографический список	
Приложение	

Анкета - опросник на поставленные по теме исследования вопросы. Здесь, прежде всего, следует соблюдать *требования к системе* вопросов:

- наиболее точная характеристика изучаемого явления;
- исключение подсказок в формулировке вопросов;
- исключение двойственного понимания смысла вопроса;
- краткость формулировок;
- предварительная проверка вопросов анкеты на небольшом числе испытуемых с целью внесения корректив в содержание анкеты.

Студентом выполняется составление анкеты для практической части своего научного исследования (не менее 10-ти вопросов). От студента потребуются самостоятельно отредактировать составленную им анкету (не менее 12-ти вопросов) и проверить ее на валидность методом экспертных оценок (не менее 6-ти экспертов). Результат выполнения задания представить файлом MS Word: первоначальная анкета, результат ее проверки на валидность, итоговый вариант анкеты. Оценивается в 1-3 балла.

Программа педагогического эксперимента

Примерная структура программы экспериментальной, исследовательской работы:

- *Название эксперимента.*
- *Автор-исполнитель или руководитель эксперимента (фамилия, имя, отчество, электронный адрес, телефон).*
- *Название органа или лица, давшего разрешение на эксперимент и разделившего ответственность за его результаты.*
- *Краткое обоснование актуальности темы (из каких потребностей и противоречий практики вытекает необходимость организации именно данного эксперимента).*
- *Объект исследования.*
- *Предмет исследования.*
- *Цель эксперимента.*
- *Задачи эксперимента.*
- *Гипотеза (развернутое предположение, где максимально подробно изложена модель, будущая методика, система мер, т.е. то нововведение, за счёт которого ожидается получить высокую эффективность учебно-воспитательного процесса).*
- *Методы и конкретные методики исследования (виды анкет, тестов, текстов контрольных работ, экспериментальных дидактических материалов).*
- *Сроки эксперимента (время начала, время предполагаемого завершения).*
- *Этапы (сроки и содержание работы).*
- *Состав участников эксперимента.*
- *Распределение функциональных обязанностей всех лиц, участвующих в опытно-экспериментальной работе или привлекаемых к ней.*

- База (вся школа, параллель, отдельный класс, группа детей, экспериментальные и контрольные объекты).
- Формулировка критериев оценки ожидаемых результатов.
- Прогноз:
 - а) положительных результатов;
 - б) потерь, возможных негативных последствий;
 - в) продумывание компенсаций.
- Научный консультант эксперимента.
- Предложения по кандидатурам рецензентов программы эксперимента (с указанием должности и места работы).
- Форма представления результатов эксперимента (письменный отчёт, текст доклада, методические рекомендации, статья в журнал и пр.).

Оценивается в 1-2 балла в зависимости от полноты описания.

Структурно-функциональная модель своей авторской методики (на Листе А4 с расшифровкой).

Рекомендуется почитать: Интернет-статью «Понятие структурно-функциональной модели образовательной системы, ее основные элементы»: <https://infourok.ru/ponyatie-strukturno-funkcionalnoj-modeli-obrazovatelnoj-sistemy-ee-osnovnye-elementy-4217998.html>

Оценивается в 1-3 балла в зависимости от полноты, соответствия понятию СФМ, наличию логики и взаимосвязи составных элементов.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

1. Вопросы к экзамену по дисциплине в 4 семестре:

1. Актуальные научные проблемы в системе школьного образования.
2. Основные виды работ научных исследований и их назначение.
3. Этапы развития научно-исследовательских умений и навыков.
4. Содержательные компоненты исследовательской работы в школьном образовании.
5. Алгоритм выполнения научно-исследовательских работ.
6. Выбор темы, определение проблемы и постановка цели исследования.
7. Определение объекта, предмета и цели исследования. Выдвижение гипотезы. Логическая структура гипотезы, требования к ее формулировке.
8. Гипотеза и задачи исследования. Основные типы гипотез, логическая структура гипотезы.
9. Методы исследования. Разработка инструментария исследования. Опытная и экспериментальная работа.
10. Научная новизна, теоретическая и практическая значимость педагогического исследования. Апробация результатов педагогического исследования.
11. Средства организации исследования. Работа с научной литературой.
12. Средства организации исследования. Работа с периодическими изданиями.
13. Понятийный научно-исследовательский аппарат в школьном образовании.
14. Методы теоретического исследования: абстрагирование от реальности и конкретизации; моделирование педагогического процесса.
15. Методы теоретического исследования: теоретического анализа и синтеза; дедукции и индукции.
16. Методы эмпирического педагогического исследования, их специфические особенности: опрос, анкетирование, тестирование, наблюдение, беседа.
17. Методы эмпирического педагогического исследования, их специфические особенности: оценивание, изучение опыта и продуктов деятельности.
18. Методика составления тестов и анкет в технологическом и информационном

образовании.

19. Критерии определения качества тестов и анкет.
20. Влияние педагогических способностей личности учителя на ход его исследовательской деятельности.
21. Понятие методологии педагогики. Основные признаки и основания.
22. Особенности написания текстов научного стиля. План. Конспект.
23. Особенности написания текстов научного стиля. Тезис. Статья.
24. Особенности написания текстов научного стиля. Рецензия. Отзыв. Аннотация.
25. Особенности написания текстов научного стиля. Реферат.
26. Особенности подготовки выступления с докладом.

Вопросы к экзамену в 5 семестре

1. Алгоритм выполнения научно-исследовательских работ.
2. Понятийный научно-исследовательский аппарат в школьном образовании.
3. Организация и методика проведения педагогического эксперимента.
4. Виды педагогических экспериментов. Планирование педагогического экспериментального исследования.
5. Методы теоретического исследования: абстрагирование от реальности и конкретизации; моделирование педагогического процесса.
6. Методы теоретического исследования: теоретического анализа и синтеза; дедукции и индукции.
7. Методы эмпирического педагогического исследования, их специфические особенности: опрос, анкетирование, тестирование, наблюдение, беседа.
8. Методы эмпирического педагогического исследования, их специфические особенности: оценивание, изучение опыта и продуктов деятельности.
9. Методика составления тестов и анкет в технологическом образовании.
10. Критерии определения качества тестов и анкет.
11. Методы первичной статистической обработки результатов педагогического эксперимента.
12. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента.
13. Условия применения вторичных методов статистической обработки экспериментальных данных.
14. Влияние педагогических способностей личности учителя на ход его исследовательской деятельности.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» и 30 баллов выставляется, если студент владеет терминологией по дисциплине, ответ содержит аргументированный ответ, приводится пример по вопросу зачета;

Оценка «хорошо» и 20 баллов выставляется, если студент владеет терминологией, аргументированно отвечает на вопрос, но испытывает затруднения в приведении примеров по вопросу;

Оценка «удовлетворительно» и 10 баллов выставляется, если студент испытывает затруднения при аргументации ответа на вопрос, затрудняется привести примеры из практики, подтверждающие теорию.

Оценка «неудовлетворительно», если ответ обнаруживает незнание большей части материала; материал изложен беспорядочно и неуверенно; ответ демонстрирует низкую подготовленность выпускника, недостаточную для вуза. Студент показал полное незнание и непонимание поставленных вопросов.

Формой промежуточной аттестации является зачет и экзамен.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Алгебра и теория чисел</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика. Математика; физика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Павлова Т.В., ст. преподаватель кафедры ФМДиПТО, к.ф.-м.н.</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. **Элементы абстрактной алгебры.** Понятие алгебраической операции, универсальной алгебры. Группа. Кольцо. Поле.

2. **Линейные преобразования векторных пространств.** Линейные преобразования и их свойства. Матрица линейного преобразования.

Литература:

1. Рудык, Б. М. Линейная алгебра : учеб. пособие / Б.М. Рудык. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 318 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004533-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010102> – Режим доступа: по подписке.

2. Лунгу, К. Н. Высшая математика. Руководство к решению задач. Ч. 1: Учебное пособие / Лунгу К.Н., Макаров Е.В., - 3-е изд. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 216 с.: ISBN 978-5-9221-1500-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/854317> – Режим доступа: по подписке.

3. Шмидт, Р. А. Алгебра. Ч. 4. Задачник-практикум: Учебное пособие / Шмидт Р.А. – СПб : СПбГУ, 2016. - 184 с.: ISBN 978-5-288-05650-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/941730> – Режим доступа: по подписке.

4. Бортаковский, А. С. Линейная алгебра в примерах и задачах : учебное пособие / А. С. Бортаковский, А. В. Пантелеев. — 3-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. - 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010586-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045621> – Режим доступа: по подписке.

5. Линейная алгебра : учебное пособие / Н. В. Гредасова, М. А. Корешникова, Н. И. Желонкина [и др.]. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА : Изд-во Урал. ун-та, 2022. - 88 с. - ISBN 978-5-9765-4994-4 (ФЛИНТА) ; ISBN 978-5-7996-2776-8 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891374>. – Режим доступа: по подписке.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Элементы абстрактной алгебры. Понятие алгебраической операции, универсальной алгебры. Группа. Кольцо. Поле.	Работа с учебной и справочной литературой	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	20
2	Линейные преобразования векторных пространств. Линейные преобразования и	Работа с учебной и справочной литературой	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	20

их свойства. Матрица линейного преобразования.				
---------------------------------------------------------	--	--	--	--

** Рекомендуемый для обучающихся бюджет времени на выполнение самостоятельной работы устанавливается разработчиком(ами) методических рекомендаций и в сумме не может превышать объем времени, выделяемого на самостоятельную работу по дисциплине (модулю).*

В столбце 2 могут быть отражены темы/разделы дисциплины (модуля).

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы:

– оценка «отлично» (7-8 баллов) выставляется в случае верного выполнения всех предложенных заданий, включая задачи повышенной сложности, требующих проведения анализа решения или использования известных математических пакетов. Оформление решения всех задач является полным и математически грамотным.

– оценка «хорошо» (5-6 баллов) выставляется в случае выполнения всех предложенных заданий, в том числе задач повышенной сложности, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «удовлетворительно» (3-4 балла) выставляется в случае выполнения всех предложенных типовых заданий, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «неудовлетворительно» (0-2 балла) выставляется в случае, когда работа студента не удовлетворяет ни одной из перечисленных выше оценок.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Теоретический минимум темы «Элементы абстрактной алгебры»

Декартово произведение множеств. Бинарные отношения. Отношения эквивалентности. Отношение порядка. Отображения. Виды отображений. Произведение отображений. Понятие алгебраической операции. Свойства алгебраических операций: ассоциативность, коммутативность, существование нейтрального элемента, обратимость. Понятие универсальной алгебры и алгебраической системы. Полугруппы. Моноиды.

Определение, примеры и простейшие свойства группы. Изоморфизм групп. Подгруппа, признак подгруппы. Целая степень элемента группы. Циклические группы. Описание циклических групп. Разложение группы по подгруппе. Смежные классы и индекс. Теорема Лагранжа. Описание групп простого порядка. Нормальные подгруппы. Факторгруппа. Гомоморфизм групп. Нормальная подгруппа как ядро гомоморфизма. Основная теорема о гомоморфизме.

Определение, примеры и простейшие свойства кольца. Изоморфизм колец. Подкольца. Идеалы. Гомоморфизм колец. Области целостности. Теория делимости в кольцах. Свойства делимости. Делимость в областях целостности. Евклидовы, факториальные и кольца главных идеалов.

Определение, примеры и простейшие свойства полей. Характеристика поля. Конечные поля. Подполе. Расширение поля. Алгебраическое и трансцендентное расширения. Конечное

расширение. Простое расширение. Строение алгебраического и трансцендентного расширений. Теорема о простоте составного алгебраического расширения.

Теоретический минимум темы «Линейные преобразования векторных пространств»

Определение и основные свойства векторного (линейного) пространства. Примеры векторных пространств. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Порождающие системы векторов. Ранг системы векторов. Базис и размерность векторного пространства. Арифметические векторные пространства (пространства строк). Подпространства. Сумма и пересечение подпространств, Размерность суммы и пересечения подпространств. Переход к новому базису. Матрица перехода. Координаты вектора в разных базисах.

Линейные преобразования и их свойства. Матрица линейного преобразования. Невырожденные линейные преобразования. Образ и ядро линейного преобразования. Ранг и дефект линейного преобразования. Инвариантные подпространства.

Понятие собственного вектора и собственного значения линейного преобразования. Характеристический многочлен матрицы линейного преобразования и его инвариантность относительно базиса. Вычисление собственных значений векторов линейного преобразования. Условия приведения матрицы линейного преобразования к диагональному виду.

Образец внеаудиторной самостоятельной работы «Элементы абстрактной алгебры»

1. Какими из свойств: инъективность, сюръективность, биективность обладает следующее отображение? $f: \mathbf{C} \rightarrow \mathbf{C}$, $f(a + bi) = a - bi$.

2. Какими из свойств: ассоциативность, коммутативность, существование нейтрального элемента, обратимость обладает следующая алгебраическая операция, заданная на множестве M ? $M = \mathbf{R} \times \mathbf{R}$, $(a_1, a_2) * (b_1, b_2) = (a_1 \cdot b_2 + a_2 \cdot b_1, a_2 \cdot b_2)$

3. Проверить, является ли группой: множество $(A, \{+\})$, $(A, \{\cdot\})$, где $A = \left\{ \frac{a}{2^k} \mid a, k \in \mathbf{Q} \right\}$

4. Доказать, что $(k\mathbf{Z}, \{+\})$ – подгруппа в $(\mathbf{Z}, \{+\})$.

5. Доказать, что отображение $\varphi: \mathbf{Z} \rightarrow k\mathbf{Z}$ по правилу $\varphi: a \mapsto ka$, $a \in \mathbf{Z}$ будет гомоморфизмом групп $\varphi: (\mathbf{Z}, \{+\}) \rightarrow (k\mathbf{Z}, \{+\})$. Найти ядро этого гомоморфизма.

Образец внеаудиторной самостоятельной работы «Линейные преобразования векторных пространств»

1. Найти ранг и один из базисов системы векторов:

$$\begin{cases} \bar{a}_1 = (2, 4, 1, 3) \\ \bar{a}_2 = (3, 8, 2, 6) \\ \bar{a}_3 = (8, 13, 3, 10) \\ \bar{a}_4 = (9, 17, 4, 13) \end{cases}$$

Все остальные векторы системы выразить через базисные.

2. Найти координаты вектора $\bar{x} = -4\bar{e}_1 + \bar{e}_2 - 3\bar{e}_3$ в базисе $\bar{e}_1, \bar{e}_2, \bar{e}_3$, используя матрицу перехода от базиса $\bar{e}_1 = (1, -2, 1)$, $\bar{e}_2 = (0, 1, -1)$, $\bar{e}_3 = (0, 0, -1)$ к базису $\bar{e}_1 = (-1, 1, 1)$, $\bar{e}_2 = (2, -1, -3)$, $\bar{e}_3 = (-1, 3, -2)$.

3. Найти образ и ядро линейного преобразования трехмерного пространства, заданного в некотором базисе матрицей $M_\phi = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 4 \\ -3 & -3 & -6 \end{pmatrix}$.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Математический анализ</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Ермакова Елена Владимировна, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Введение в математический анализ. Числовые последовательности
2. Предел функции
3. Непрерывность и точки разрыва функции
4. Задачи, приводящие к понятию производной. Производная и дифференциал функции одного переменного. Производные и дифференциалы высших порядков
5. Основные теоремы дифференциального исчисления
6. Исследования функции и построения графиков
7. Предел и непрерывность функций нескольких переменных. Частные производные и полный дифференциал
8. Дифференцирование сложных и неявных функций. Частные производные и дифференциалы высших порядков
9. Геометрические и физические приложения двойного интеграла
10. Ряды. Признаки сходимости числовых рядов
11. Функциональные и степенные ряды
12. Разложение функций в степенные ряды

Литература:

1. Шершнева, В. Г. Математический анализ: сборник задач с решениями : учебное пособие / В. Г. Шершнева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 164 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005487-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127714>. – Режим доступа: по подписке
2. Пантелеев, А. В. Математический анализ : учебное пособие / А. В. Пантелеев, Н. И. Савостьянова, Н. М. Федорова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 502 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1077332. - ISBN 978-5-16-016008-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1898119>. – Режим доступа: по подписке
3. Балдин, К. В. Математический анализ: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. - 4-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 361 с. - ISBN 978-5-9765-2067-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/11453384>. – Режим доступа: по подписке
4. Корчагина, Е. В. Математический анализ : учебное пособие / Е. В. Корчагина, Н. А. Андреева. - Воронеж: Воронежский институт ФСИН России, 2019. - 187 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086245>. – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань»

	библиотечная система «Издательство Лань»			Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

Семестр 3

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Введение в математический анализ. Числовые последовательности	репродуктивная	Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	10
2.	Предел функции Непрерывность и точки разрыва функции	репродуктивная	Собеседование	0-5	10
3.	Задачи, приводящие к понятию производной. Производная и дифференциал функции одного переменного. Производные и дифференциалы высших порядков	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация, решенная задача	0-5	20
4	Основные теоремы дифференциального исчисления		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	20
5	Исследования		Письменный	0-5	20

	функции и построения графиков		отчет (домашняя контрольная работа)		
6	Предел и непрерывность функций нескольких переменных. Частные производные и полный дифференциал		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	20
7	Дифференцирование сложных и неявных функций. Частные производные и дифференциалы высших порядков		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	18

Семестр 4

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Неопределенный интеграл и методы его вычисления	репродуктивная	Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	20
2.	Определенный интеграл и его вычисление. Приложения определенного интеграла	репродуктивная	Собеседование	0-5	10
3.	Двойной интеграл и его вычисление	Познавательно-поисковая	конспект, решенная задача	0-5	20
4	Геометрические и физические приложения двойного интеграла		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	20
5	Ряды. Признаки сходимости числовых рядов Функциональные и степенные ряды Разложение функций в		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	18

степенные ряды				
----------------	--	--	--	--

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Домашняя контрольная работа
(примерный вариант)

Контрольная работа №1.

Найти пределы:

$$1. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 + x^2 - 3x + 1}{x^3 - 1} \qquad 2. \lim_{y \rightarrow 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{\sqrt{x-2} - 1}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{x \cdot \sin^2 x} \qquad 4. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x-3} \right)^{5x}$$

$$5. \text{Доказать, что } \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{3x + 3} = -\frac{2}{3}$$

Контрольная работа №2

$$1. \int \frac{dx}{4x-9} \qquad 2. \int (x+1) \sin 2x dx$$

$$3. \int \frac{2x^2 + 3}{x-2} dx \qquad 4. \int \frac{xdx}{\sqrt{x+3}}$$

$$5. \int \cos^2 3x dx$$

Контрольная работа №3

Исследовать на сходимость числовые ряды:

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \cos \frac{1}{n} \qquad б) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n(n-1)}}$$

$$в) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{(n+1)!} \qquad г) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\ln^n n}$$

1. Исследовать на абсолютную и условную сходимость

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{n^2 + 1}$$

2. Найти область сходимости функционального ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{2n-3}}{4^n}$$

3. Исследовать на равномерную сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty} ax^{n-1}, \text{ на } \left[-\frac{1}{3}; +\frac{1}{3}\right]$$

За каждое задание начисляется по 2 балла.

Пример практико-ориентированного задания

Для данной функции $f(x)$ требуется:

- найти точки разрыва;
- найти скачок функции в каждой точке разрыва;
- сделать чертеж.

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x < -\pi \\ \sin x, & -\pi < x < 0 \\ \pi, & x \geq 0. \end{cases}$$

Вопросы для самостоятельной работы:

- Степенная функция с натуральным, целым и рациональным показателями.
- Определение степени с действительным показателем.
- Показательная функция и ее свойства.
- Логарифмическая функция и ее свойства.
- Тригонометрические и обратные тригонометрические функции.

Оценивание письменных контрольных работ

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Собеседование

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;

- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.
2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.
3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, контрольных работ, отчетов по работам практических занятий. Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Действительные числа и их свойства. Аксиома непрерывности.
2. Представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями и изображение действительных чисел на прямой.
3. Числовые множества. Ограниченные и неограниченные множества. Неограниченность сверху множества натуральных чисел.
4. Верхняя и нижняя грани числового множества. Теорема существования верхней и нижней граней.
5. Свойства верхних и нижних граней числовых множеств.
6. Определение предела последовательности. Сходящиеся и расходящиеся последовательности. Примеры.

7. Ограниченные и неограниченные последовательности. Ограниченность сходящейся последовательности.
8. Бесконечно малые последовательности и их свойства.
9. Бесконечно большие последовательности и их связь с бесконечно малыми.
10. Арифметические свойства предела последовательности.
11. Теорема о предельном переходе в неравенствах.
12. Теорема о пределе промежуточной последовательности.
13. Монотонные последовательности. Теорема о пределе монотонной и ограниченной последовательности.
14. Число e .
15. Теорема Кантора.
16. Подпоследовательности. Теорема о пределе подпоследовательности сходящейся последовательности.
17. Теорема Больцано-Вейерштрасса.
18. Числовые функции. Способы задания и график функции. Арифметические операции над функциями.
19. Композиция функций. Обратная функция.
20. Монотонные функции. Периодические функции. Четные и нечетные функции.
21. Определение предела функции. Примеры.
22. Эквивалентность определений предела функции в точке.
23. Арифметические свойства предела функции.
24. Теорема о предельном переходе в неравенствах. Теорема о пределе промежуточной функции. Теорема о пределе композиции.
25. Предел отношения синуса к аргументу, стремящемуся к нулю. (I-й замечательный предел)
26. Бесконечно малые функции и их свойства. Бесконечно большие функции и их связь с бесконечно малыми.
27. Показательно-степенная функция. Пределы, связанные с числом e .
28. Пределы функции слева и справа.
29. Определение непрерывности функции в точке и на множестве. Примеры непрерывных и разрывных функций. Свойства непрерывных функций; непрерывность суммы, произведения, частного и композиции. Теорема о непрерывности обратной функции.
30. Точки разрыва и их классификация. Точки разрыва монотонной функции.
31. Теорема о промежуточном значении непрерывной функции.
32. Теоремы об ограниченности и о наибольшем и наименьшем значениях непрерывной функции.
33. Равномерная непрерывность функции на множестве. Примеры равномерно и неравномерно непрерывных функций. Свойства равномерно непрерывных функций.
34. Теорема о равномерной непрерывности функции непрерывной на отрезке.
35. Определение дифференцируемости функции и производной. Производные основных элементарных функций.
36. Геометрический и физический смыслы дифференцируемости и производной. Уравнение касательной к графику дифференцируемой функции.
37. Необходимое и достаточное условие дифференцируемости. Непрерывность дифференцируемой функции.
38. Дифференцирование суммы, произведения и частного. Дифференцирование композиции и обратной функции.
39. Дифференциал, его геометрический и физический смыслы. Инвариантность формы дифференциала относительно замены переменной.
40. Производные и дифференциалы высших порядков.
41. Теорема Ферма. Теорема Ролля. Теорема Лагранжа. Теорема Коши.
42. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей типа $0/0$, ∞/∞ .

43. Исследование функции на возрастание, убывание с помощью производной.
44. Исследование функции на экстремум с помощью производной.
45. Выпуклые функции и точки перегиба. Необходимое и достаточное условие выпуклости дифференцируемой функции.
46. Необходимое и достаточное условия точки перегиба.
47. Асимптоты.
48. Параметрически заданные кривые. Примеры.
49. Кривые, заданные уравнением в полярных координатах. Примеры.
50. Параметрически заданные функции и их дифференцирование. Нахождение касательных к параметрически заданным кривым на плоскости.
51. Теорема о наибольшем и наименьшем значениях непрерывной функции.
52. Теорема о промежуточном значении непрерывной функции.
53. Теорема о равномерной непрерывности функции, непрерывной на компактном множестве.
54. Определение частных производных функции нескольких переменных. Примеры.
55. Определение дифференцируемости функции нескольких переменных и его геометрический смысл.
56. Дифференциал и его геометрический смысл.
57. Уравнение касательной плоскости к графику дифференцируемой функции.
58. Непрерывность дифференцируемой функции.
59. Существование частных производных у дифференцируемой функции.
60. Экстремумы функции нескольких переменных. Необходимое условие экстремума.
61. Достаточное условие экстремума функции нескольких переменных.
62. Нахождение наибольших и наименьших значений функции нескольких переменных.
63. неявно заданные функции и их дифференцирование.

Вопросы к зачету (4 семестр)

1. Определение первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица неопределенных интегралов основных элементарных функций.
2. Свойства неопределенного интеграла: вынесение постоянного множителя за знак интеграла, интегрирование суммы.
3. Интегрирование по частям.
4. Замена переменных в неопределенном интеграле.
5. Интегрирование рациональных функций.
6. Интегрирование простейших иррациональных функций. Подстановки Эйлера.
7. Интегрирование тригонометрических функций.
8. Интегральные суммы Римана и определенный интеграл.
9. Простейшие свойства определенного интеграла: вынесение постоянного множителя за знак интеграла, интегрирование суммы, интегрирование неравенств.
10. Понятие числового ряда и его суммы. Примеры. Геометрическая прогрессия.
11. Сходящиеся и расходящиеся числовые ряды. Простейшие свойства сходящихся рядов: умножение на константу и сумма сходящихся рядов.
12. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд.
13. Сходимость рядов с неотрицательными членами. Необходимое и достаточное условие сходимости ряда с неотрицательными членами.
14. Сравнение сходимости рядов с неотрицательными членами. Признак Даламбера сходимости рядов. Признак Коши сходимости рядов. Интегральный признак сходимости.
15. Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница.
16. Абсолютно сходящиеся ряды и их свойства. Теорема о перестановке членов абсолютно сходящегося ряда.

17. Функциональные последовательности и ряды. Сходимость и равномерная сходимость функциональных последовательностей и рядов. Область сходимости. Примеры.
18. Свойства равномерно сходящихся функциональных последовательностей и рядов.
19. Необходимое и достаточное условие равномерной сходимости.
20. Признак Вейерштрасса равномерной сходимости функциональных рядов.
21. Определение степенного ряда. Теорема Абеля. Область сходимости степенного ряда.
22. Свойства степенных рядов. Радиус сходимости степенного ряда.
23. Ряды Тейлора. Разложение в ряд Тейлора основных элементарных функций.
24. Интеграл функции двух переменных и его свойства.
25. Интегрируемость непрерывной функции. Сведение двойного интеграла к повторному. Замена переменных в двойном интеграле. Переход к полярным координатам.
26. Приложения двойного интеграла к вычислению объема тела.
27. Приложения двойного интеграла к нахождению площади поверхности.
28. Приложения двойного интеграла к нахождению массы неоднородной пластины, статических моментов и координат центра тяжести.

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), раскрытие воспитательного потенциала темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов).

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Элементарная математика</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

5 семестр

На изучение 33 тем по учебному плану отводится 148 часов, в которые входит изучение теоретического материала по лекционной части дисциплины, подготовка к самостоятельным работам и выполнение самостоятельных работ.

Темы первого семестра:

1. Разложение многочленов на множители
2. Тождественные преобразования рациональных выражений
3. Тождественные преобразования иррациональных выражений
4. Тождественные преобразования выражений, содержащих степени
5. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений
6. Тождественные преобразования тригонометрических выражений
7. Тождественные преобразования тригонометрических выражений
8. Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции
9. Равносильность уравнений
10. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля
11. Рациональные уравнения
12. Системы рациональных уравнений и методы их решения
13. Однородные системы рациональных уравнений
14. Симметрические системы рациональных уравнений
15. Задачи на числовые зависимости
16. Задачи на прогрессии
17. Задачи на совместную работу
18. Задачи на сплавы и смеси
19. Задачи на движение
20. Иррациональные уравнения
21. Иррациональные неравенства
22. Системы иррациональных уравнений
23. Показательные уравнения
24. Показательные неравенства
25. Логарифмические уравнения
26. Логарифмические неравенства
27. Системы показательных и логарифмических уравнений и неравенств
28. Отбор корней тригонометрических уравнений
29. Тригонометрические уравнения
30. Тригонометрические уравнения
31. Тригонометрические неравенства
32. Тригонометрические неравенства
33. Системы тригонометрических уравнений и неравенств

6 семестр

На изучение 12 тем по учебному плану отводится 48 часов, в которые входит изучение теоретического материала по лекционной части дисциплины, подготовка к самостоятельным работам и выполнение самостоятельных работ.

Темы второго семестра:

1. Векторы на плоскости.
2. Векторы на плоскости.
3. Уравнения прямой на плоскости.
4. Взаимное расположение прямых на плоскости.
5. Прямые и плоскости в пространстве.
6. Векторы в пространстве.
7. Уравнения прямой и плоскости в пространстве.

8. Многогранники. Призма и пирамида.
9. Тела вращения.
10. Объемы многогранников и тел вращения.
11. Применение определенного интеграла к вычислению объемов фигур.
12. Площади поверхностей многогранников и фигур вращения.

Источники для чтения:

1. Киселев А. П. Алгебра. Часть 1: Учебник / А.П. Киселев. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – 152 с. – ISBN 978-5-9221-0676-4. – Текст: электронный. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=851799> (дата обращения: 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Киселев А. П. Алгебра. Ч. II / А.П. Киселев. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2014. – 248 с. – ISBN 978-5-9221-1548-3. – Текст: электронный. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=945101> (дата обращения: 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Лекции по дисциплине.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
5 семестр					
1	Тожественные преобразования рациональных и иррациональных выражений, показательных и логарифмических выражений	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 1 Выполнение самостоятельной работы 1	Устная беседа - Самостоятельная работа 1	- - 0-12 баллов	1 час 8 часов 4 часа
2	Тожественные преобразования тригонометрических выражений и содержащих обратные тригонометрические функции	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 2 Выполнение самостоятельной работы 2	Устная беседа - Самостоятельная работа 2	- - 0-8 баллов	1 час 8 часов 4 часа
3	Равносильность уравнений	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 3 Выполнение самостоятельной работы 3	Устная беседа - Самостоятельная работа 3	- - 0-10 баллов	1 час 8 часов 4 часа
4	Уравнения,	Изучение	Устная беседа	-	1 час

	содержащие переменную под знаком модуля	теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 3 Выполнение самостоятельной работы 3	- Самостоятельная работа 3	- 0-10 баллов	8 часов 4 часа
5	Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений и методы их решения.	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 3 Выполнение самостоятельной работы 3	Устная беседа - Самостоятельная работа 3	- - 0-10 баллов	1 час 8 часов 4 часа
6	Задачи на составление уравнений и систем уравнений	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 4 Выполнение самостоятельной работы 4	Устная беседа - Самостоятельная работа 4	- - 0-7 баллов	1 час 8 часов 4 часа
7	Иррациональные уравнения, неравенства и системы уравнений и неравенств	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 5 Выполнение самостоятельной работы 5	Устная беседа - Самостоятельная работа 5	- - 0-10 баллов	1 час 8 часов 4 часа
8	Показательные уравнения и неравенства	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 5 Выполнение самостоятельной работы 5	Устная беседа - Самостоятельная работа 5	- - 0-10 баллов	1 час 8 часов 4 часа
9	Логарифмические уравнения и неравенства	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 5 Выполнение самостоятельной работы 5	Устная беседа - Самостоятельная работа 5	- - 0-10 баллов	1 час 8 часов 4 часа
10	Тригонометрические уравнения и неравенства	Изучение теоретического материала лекции	Устная беседа	-	1 час

		Подготовка к самостоятельной работе 6 Выполнение самостоятельной работы 6	- Самостоятельная работа 6	- 0-8 баллов	8 часов 4 часа
11	Подготовка и сдача зачета с оценкой	Зачет с оценкой	Оценка на зачете	0-20 баллов	18 часов
6 семестр					
1	Векторы на плоскости. Прямые на плоскости	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 1 Выполнение самостоятельной работы 1	Устная беседа - Самостоятельная работа 1	- - 0-10 баллов	1 час 3 часа 2 часа
2	Прямые и плоскости в пространстве. Векторы в пространстве	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 1 Выполнение самостоятельной работы 1	Устная беседа - Самостоятельная работа 1	- - 0-10 баллов	1 час 3 часа 2 часа
3	Уравнения прямых и плоскостей в пространстве	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 2 Выполнение самостоятельной работы 2	Устная беседа - Самостоятельная работа 2	- - 0-10 баллов	1 час 3 часа 2 часа
4	Многоугольники и их свойства. Многогранники и их свойства. Фигуры вращения и их свойства	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 2 Выполнение самостоятельной работы 2	Устная беседа - Самостоятельная работа 2	- - 0-10 баллов	1 час 3 часа 2 часа
5	Площади поверхностей многогранников. Площади поверхностей фигур вращения	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 3 Выполнение самостоятельной работы 3	Устная беседа - Самостоятельная работа 3	- - 0-16 баллов	1 час 3 часа 2 часа
6	Объемы многогранников.	Изучение теоретического	Устная беседа	-	1 час

	Объемы фигур вращения	материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 3 Выполнение самостоятельной работы 3	- Самостоятельная работа 3	- 0-16 баллов	3 часа 2 часа
7	Исследования на экстремум в задачах на многогранники и на фигуры вращения	Изучение теоретического материала лекции Подготовка к самостоятельной работе 3 Выполнение самостоятельной работы 3	Устная беседа Самостоятельная работа 3	- 0-16 баллов	1 час 3 часа 2 часа
8	Подготовка и сдача экзамена	Экзамен	Оценка на экзамене	0-20 баллов	6 часов

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Самостоятельная работа показывает способность студента самостоятельно решить математическую задачу по соответствующей теме. Все самостоятельные работы должны быть выполнены на отдельном листе, в соответствии с вариантом, решения должны быть развернутыми, аккуратными, полными.

5 семестр

Самостоятельная работа 1

Вариант 1

(2 балла за два способа решения) Разложить на множители: $a^{12} - 2a^6 + 1$;

(1 балл) Сократить дробь: $\frac{a^4 - a^2 - 12}{a^4 + 8a^2 + 15}$;

(1 балл) Проверить равенство: $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}} + \sqrt{14 - 6\sqrt{5}} = 1$;

(2 балла) Упростить выражение: $\left(\frac{\sqrt[4]{ab} - \sqrt{ab}}{1 - \sqrt{ab}} + \frac{1 - \sqrt[4]{ab}}{\sqrt[4]{ab}}\right) : \frac{\sqrt[4]{ab}}{1 + \sqrt[4]{a^3b^3}} - \frac{1 - \sqrt[4]{ab} - \sqrt{ab}}{\sqrt{ab}}$;

(1 балл) Вычислить: $\left(\frac{16}{25}\right)^{\log_{125} \frac{3}{64}}$;

(1 балл) Вычислить: $\log_3 7 \cdot \log_7 5 \cdot \log_5 4 + 1$;

(2 балла) Вычислить: $\log_{35} 28$, если $\log_{14} 7 = a, \log_{14} 5 = c$;

(2 балла) Упростить выражение: $f(a; b) = \sqrt{\log_a b + \log_b a + 2} \cdot \log_{ab} a \cdot \sqrt{(\log_a b)^3}$, если $a > 1$ и $b > 1$

Вариант 2

(2 балла за два способа решения) Разложить на множители: $a^4 + 4a^2 - 5$;

(1 балл) Сократить дробь: $\frac{2a^4 + 7a^2 + 6}{3a^4 + 3a^2 - 6}$;

(1 балл) Проверить равенство: $\sqrt{11 - 4\sqrt{7}} + \sqrt{16 - 6\sqrt{7}} = 1$

(2 балла) Упростить выражение: $\frac{a+b}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} : \left(\frac{a+b}{\sqrt{ab}} + \frac{b}{a - \sqrt{ab}} - \frac{a}{\sqrt{ab} + b}\right)$;

(1 балл) Вычислить: $\left(\frac{8}{27}\right)^{\log_{81} \frac{5}{16}}$;

(1 балл) Вычислить: $\log_3 2 \cdot \log_4 3 \cdot \log_5 4 \cdot \log_6 5 \cdot \log_7 6 \cdot \log_8 7$;

(2 балла) Вычислить: $\log_5 3,38$, если $\log_{10} 2 = a, \log_{10} 13 = c$;

(2 балла) Упростить выражение: $f(a; b) = \sqrt{\sqrt{(\log_b a)^4 + (\log_a b)^4 + 2} + 2} - \log_b a - \log_a b$, если $a > 1$ и $b > 1$

Вариант 3

(2 балла за два способа решения) Разложить на множители: $4a^4 + 5a^2 + 1$;

(1 балл) Сократить дробь: $\frac{c^4 - c^2 - 12}{c^4 + 8c^2 + 15}$;

(1 балл) Проверить равенство: $\sqrt{19 - 8\sqrt{3}} - \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} = 2$

(2 балла) Упростить выражение: $a^3 \sqrt{a\sqrt{3ab}} - 2a\sqrt{ab} \cdot \sqrt[6]{a^3 b(7 + 4\sqrt{3})}$;

(1 балл) Вычислить: $2^{\log_3 5} - 5^{\log_3 2}$;

(1 балл) Вычислить: $36^{\log_6 5} + 10^{1 - \log_{10} 2} - 3^{\log_9 36}$;

(2 балла) Вычислить: $\log_2 360$, если $\log_3 2 = a$, $\log_3 15 = c$;

(2 балла) Упростить выражение: $f(a; b) = \sqrt{\log_a b + \log_b a + 2} \cdot \log_{ab} b \cdot \sqrt{(\log_b a)^3}$, если $a > 1$ и $b > 1$

Вариант 4

(2 балла за два способа решения) Разложить на множители: $a^3 + a - 2$;

(1 балл) Сократить дробь: $\frac{2b^4 + 7b^2 + 6}{3b^4 + 3b^2 - 6}$;

(1 балл) Проверить равенство: $\sqrt{18 - 8\sqrt{2}} - \sqrt{6 - 4\sqrt{2}} = 2$

(2 балла) Упростить выражение: $\frac{8-a}{\sqrt[3]{a}+2} : \left(2 + \frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[3]{a}+2}\right) + \left(\sqrt[3]{a} + \frac{2\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{a}-2}\right) \cdot \frac{\sqrt[3]{a^2-4}}{\sqrt[3]{a^2+2\sqrt[3]{a}}}$;

(1 балл) Вычислить: $3^{\sqrt{\log_3 2}} - 2^{\sqrt{\log_2 3}}$;

(1 балл) Вычислить: $81^{\frac{1}{\log_5 3}} + 27^{\log_9 36} + 3^{\frac{4}{\log_7 9}}$;

(2 балла) Вычислить: $\log_{275} 60$, если $\log_{12} 5 = a$, $\log_{12} 11 = c$;

(2 балла) Упростить выражение: $f(a; b) = \sqrt{\sqrt{(\log_a b)^4 + (\log_b a)^4 + 2} + 2} - \log_a b - \log_b a$, если $a > 1$ и $b > 1$

Самостоятельная работа 2

Вариант 1

(1 балл) Вычислить: $\cos 630^\circ - \sin 1470^\circ - \operatorname{ctg} 1125^\circ$;

(1 балл) Упростить выражение: $\frac{\sin \alpha + \sin 3\alpha + \sin 5\alpha}{\cos \alpha + \cos 3\alpha + \cos 5\alpha}$;

(2 балла) Доказать тождество: $\frac{\cos^3 \alpha - \cos 3\alpha}{\cos \alpha} + \frac{\sin^3 \alpha + \sin 3\alpha}{\sin \alpha} = 3$;

(1 балл) Зная, что $\cos \alpha = \frac{15}{17}$, $\cos \beta = \frac{4}{5}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, $0 < \beta < \frac{\pi}{2}$, вычислить $\sin(\alpha - \beta)$;

(1 балл) Упростить выражение: $\operatorname{tg}(2\operatorname{arctg} x)$;

(2 балла) Проверить равенство: $\arccos \frac{7}{8} = 2\operatorname{arcsin} \frac{1}{4}$.

Вариант 2

(1 балл) Вычислить: $\sin(-7\pi) + 2 \cos \frac{31\pi}{3} - \operatorname{tg} \frac{7\pi}{4}$;

(1 балл) Упростить выражение: $\frac{\sqrt{2} - \sin \alpha - \cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$;

(2 балла) Доказать тождество: $\frac{\cos 2\alpha}{1 + \sin 2\alpha} = \frac{1 - \operatorname{tg} \alpha}{1 + \operatorname{tg} \alpha}$;

(1 балл) Зная, что $\cos \alpha = \frac{15}{17}$, $\cos \beta = \frac{4}{5}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, $0 < \beta < \frac{\pi}{2}$, вычислить $\cos(\alpha - \beta)$;

(1 балл) Упростить выражение: $\sin(2\operatorname{arcsin} x)$;

(2 балла) Проверить равенство: $\arccos \frac{17}{18} = 2\operatorname{arcsin} \frac{1}{6}$.

Вариант 3

- (1 балл) Вычислить: $tg1800^\circ - \sin 495^\circ + \cos 945^\circ$;
 (1 балл) Упростить выражение: $\frac{\sin\alpha + \sin 3\alpha + \sin 5\alpha + \sin 7\alpha}{\cos\alpha + \cos 3\alpha + \cos 5\alpha + \cos 7\alpha}$;
 (2 балла) Доказать тождество: $\frac{\cos\frac{\alpha}{2} \sin\frac{\alpha}{2}}{\cos^2\frac{\alpha}{2} + \sin^2\frac{\alpha}{2}} = \frac{1}{\cos\alpha} - tg\alpha$;
 (1 балл) Зная, что $\sin\alpha = \frac{4}{5}$, $\cos\beta = -\frac{15}{17}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$, $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$, вычислить $\sin(\alpha - \beta)$;
 (1 балл) Упростить выражение: $\cos(2arctg x)$;
 (2 балла) Проверить равенство: $arccos\frac{7}{9} = 2arcsin\frac{1}{3}$.

Вариант 4

- (1 балл) Вычислить: $\cos(-9\pi) + 2 \sin\left(-\frac{49\pi}{6}\right) - ctg\left(-\frac{21\pi}{4}\right)$;
 (1 балл) Упростить выражение $\frac{\sin^2 2\alpha - 4\sin^2 \alpha}{\sin^2 2\alpha + 4\sin^2 \alpha - 4}$;
 (2 балла) Доказать тождество: $2\left(\frac{1}{\sin 2\alpha} + ctg 2\alpha\right) = ctg\frac{\alpha}{2} - tg\frac{\alpha}{2}$;
 (1 балл) Зная, что $\sin\alpha = \frac{4}{5}$, $\cos\beta = -\frac{15}{17}$, $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$, $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$, вычислить $\cos(\alpha - \beta)$;
 (1 балл) Упростить выражение: $\sin(arctg x)$;
 (2 балла) Проверить равенство: $arctg\frac{2}{3} + arctg\frac{1}{5} = \frac{\pi}{4}$.

Самостоятельная работа 3

Вариант 1

- (1 балл) Решить уравнение: $|x - 7| = |x + 9|$;
 (2 балла) Решить уравнение: $|-5x - 3|2x - 3| + 2| = 11 + x$;
 (1 балл) Решить уравнение: $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$;
 (2 балла) Решить уравнение: $x^4 + x^3 + 4x^2 + 5x + 25 = 0$;
 (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} 3x + 5y = 2 \\ 3x^2 + 10xy - 25y^2 = 0 \end{cases}$;
 (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} 15x^2 + xy - 2y^2 = 0 \\ 7x^2 - 4xy - 3y^2 = -32 \end{cases}$.

Вариант 2

- (1 балл) Решить уравнение: $|x + 3| = |2x - 1|$;
 (2 балла) Решить уравнение: $|-2x - |3x + 4| + 5| = 1 - 5x$;
 (1 балл) Решить уравнение: $x^3 + 9x^2 + 23x + 15 = 0$;
 (2 балла) Решить уравнение: $x^4 - 2x^3 - x^2 - 2x + 1 = 0$;
 (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} x + y = -8 \\ x^2 + y^2 + 6x + 2y = 0 \end{cases}$;
 (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} x^2 + xy + 4y^2 = 6 \\ 3x^2 + 8y^2 = 14 \end{cases}$.

Вариант 3

- (1 балл) Решить уравнение: $2|x + 1| = |x - 3|$;
 (2 балла) Решить уравнение: $|3x - |2x - 5|| = x + 5$;
 (1 балл) Решить уравнение: $x^3 + 4x^2 - 2x - 8 = 0$;
 (2 балла) Решить уравнение: $2x^4 - x^3 + 5x^2 - x + 3 = 0$;
 (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 2x^2 - y^2 + x + y = -11 \end{cases}$;
 (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} x^2 - 3xy + y^2 = -1 \\ 3x^2 - xy + 3y^2 = 13 \end{cases}$.

Вариант 4

- (1 балл) Решить уравнение: $|x - 2| = 3|x + 3|$;
 (2 балла) Решить уравнение: $|2|x - 1| + 3x - 4| = x - 2$;

- (1 балл) Решить уравнение: $x^3 - 3x^2 + 4x - 12 = 0$;
- (2 балла) Решить уравнение: $x^4 + 5x^3 + 4x^2 - 24x - 24 = 0$;
- (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} x - y = 1 \\ x^2 + y^2 = 41 \end{cases}$;
- (2 балла) Решить систему уравнений: $\begin{cases} 5x^2 - 6xy + 5y^2 = 29 \\ 7x^2 - 8xy + 7y^2 = 43 \end{cases}$.

Самостоятельная работа 4

Вариант 1

- (1 балл) Найти двузначное число, зная, что число его десятков в 3 раза больше числа единиц и что произведение искомого числа на сумму его цифр равно 124.
- (1 балл) Три числа составляют геометрическую прогрессию. Если от третьего числа отнять 4, то числа составят арифметическую прогрессию. Если же от второго и третьего членов полученной арифметической прогрессии отнять по 1, то снова получится геометрическая прогрессия. Найти эти числа.
- (1 балл) Двое рабочих, работая вместе, выполняют некоторую работу за 8 ч. Первый из них, работая отдельно, может выполнить всю работу на 12 ч быстрее, чем второй рабочий, если этот последний будет работать отдельно. За сколько часов каждый из них, работая отдельно, может выполнить работу?
- (1 балл) Свежие огурцы, содержащие 98 % воды, весили 100 кг. Когда огурцы немного усохли, то воды в них стало 96 %. Сколько стали весить огурцы после усыхания?
- (1 балл) Велосипедист должен был проехать 48 км с определенной средней скоростью. Но по некоторым причинам первую половину пути он ехал со скоростью, на 20 % меньшей, а вторую половину пути – на 2 км большей, чем ему полагалось. На весь путь велосипедист затратил 5 ч. Найти предполагаемую вначале скорость.
- (2 балла) Два пешехода вышли одновременно друг другу навстречу и встретились через 3 ч 20 мин. За сколько времени пройдет всё расстояние каждый из них, если первый пришел в то место, из которого вышел второй, на 5 ч позже, чем второй пришел в то место, откуда вышел первый?

Вариант 2

- (1 балл) Найти двузначное число, зная, что число его десятков на единицу больше числа единиц и что произведение искомого числа на сумму его цифр равно 301.
- (1 балл) Сумма первых трех членов геометрической прогрессии равна 91. Если к этим членам прибавить соответственно 25, 27 и 1, то получатся три числа, образующие арифметическую прогрессию. Найти числа, образующие исходную геометрическую прогрессию.
- (1 балл) Бассейн наполняется двумя трубами за 6 ч. Одна первая труба заполняет его на 5 ч быстрее, чем вторая. За сколько времени каждая труба, действуя отдельно, может наполнить бассейн?
- (1 балл) Из 40 т руды выплавляют 20 т металла, содержащего 6 % примесей. Каков процент примесей в руде?
- (1 балл) Самолет летел сначала со скоростью 220 км/ч. Когда ему осталось лететь на 385 км меньше, чем он пролетел, скорость его стала равной 330 км/ч. Средняя скорость самолета на всем пути равна 250 км/ч. Какое расстояние пролетел самолет?
- (2 балла) Два туриста идут друг другу навстречу – один из пункта А, а другой из пункта В. Первый выходит из А на 6 ч позже, чем второй из пункта В, и при встрече оказывается, что он прошел на 12 км меньше второго. Продолжая после встречи путь с той же скоростью, первый приходит в В через 8 ч, а второй в А – через 9 ч. Определить расстояние АВ и скорости обоих туристов.

Вариант 3

- (1 балл) Найти двузначное число, зная, что число его единиц на 3 больше числа его десятков и что произведение искомого числа на сумму его цифр равно 175.

(1 балл) Найти трехзначное число, цифры которого образуют геометрическую прогрессию. Если из этого числа вычесть 792, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Если из цифры, выражающей число сотен, вычесть 4, а остальные цифры искомого числа оставить без изменения, то получится число, цифры которого образуют арифметическую прогрессию.

(1 балл) Двое рабочих выполнили вместе некоторую работу за 12 ч. Если бы сначала первый рабочий сделал половину этой работы, а затем другой остальную часть, то вся работа была бы выполнена за 25 ч. За какое время мог бы выполнить эту работу каждый рабочий в отдельности?

(1 балл) Из 38 т сырья второго сорта, содержащего 25 % примесей, после переработки получается 30 т сырья первого сорта. Каков процент примесей в сырье первого сорта?

(1 балл) два школьника вышли одновременно из дома в школу с одинаковой скоростью. Через 3 мин один из товарищей вспомнил, что забыл дома нужную книгу, и побежал обратно со скоростью, большей первоначальной на 60 м/мин. Взяв книгу, он побежал обратно с такой же скоростью и догнал товарища, который шел с постоянной скоростью, уже у дверей школы. Найти скорости учеников, если расстояние от школы до дома равно 280 м.

(2 балла) Вылетев одновременно, дирижабль и самолет летят навстречу друг другу. К моменту встречи дирижабль прошел на 100 км меньше самолета и на место отлета самолета приходит через 3 часа после встречи. Самолет прибывает на аэродром дирижабля через 1 ч 20 мин после встречи. Найти скорости самолета и дирижабля и расстояние между аэродромами.

Вариант 4

(1 балл) Найти двузначное число, зная, что число его десятков на 3 больше числа единиц и что произведение искомого числа на сумму его цифр равно 364.

(1 балл) Найти три числа, составляющих геометрическую прогрессию, если известно, что сумма первого и третьего членов равна 52, а квадрат второго равен 100.

(1 балл) Два насоса различной мощности, работая вместе, наполняют бассейн за 4 часа. Для заполнения половины бассейна первому насосу требуется времени на 4 ч больше, чем второму для заполнения трех четвертей бассейна. За какое время может наполнить бассейн каждый насос в отдельности?

(1 балл) Свежие грибы содержат 90 % воды, а сушеные – 12 %. Сколько получится сушеных грибов из 88 кг свежих?

(1 балл) Расстояние между двумя городами по реке равно 80 км. Катер проходит это расстояние дважды (вверх и вниз) за 8 ч 20 мин. Определить скорость катера в стоячей воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч.

(2 балла) Два тела, двигаясь по окружности в одном и том же направлении, сходятся через каждые 56 минут. Если бы они двигались с теми же скоростями в противоположных направлениях, они встречались бы через каждые 8 мин. Далее известно, что при движении в противоположных направлениях расстояние (по окружности) между сближающимися телами уменьшилось бы с 40 м до 26 м за 24 секунды. Сколько метров в минуту проходит каждое тело и какова длина окружности?

Самостоятельная работа 5

Вариант 1

(1 балл) $\sqrt{x} - \sqrt{x+1} + \sqrt{x+9} - \sqrt{x+4} = 0;$

(2 балла) $\sqrt{\frac{20+x}{x}} + \sqrt{\frac{20-x}{x}} = \sqrt{6};$

(1 балл) $\sqrt{x^2 - 4x} > x - 3;$

(1 балл) $9^{x^2-1} - 36 \cdot 3^{x^2-3} + 3 = 0;$

(1 балл) $5^{2x}(5^x - 2) > 5(5^x + 10);$

(1 балл) $lg(lgx) + lg(lgx^3 - 2) = 0;$

(1 балл) $\log_{\frac{1}{5}}(2x + 1) < \log_{\frac{1}{5}}(16 - x^2) + 1;$

$$(2 \text{ балла}) \begin{cases} \lg x + \lg y = \lg 2 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}.$$

Вариант 2

$$(1 \text{ балл}) \sqrt{x-2} + \sqrt{x+3} = 2;$$

$$(2 \text{ балла}) \sqrt[3]{x^2-1} + \sqrt[3]{x^2+18} = 5;$$

$$(1 \text{ балл}) \sqrt{3x^2-22x} > 2x-7;$$

$$(1 \text{ балл}) 8^x - 4^{x+\frac{1}{2}} - 2^x + 2 = 0;$$

$$(1 \text{ балл}) 36^x - 2 \cdot 18^x - 8 \cdot 9^x > 0;$$

$$(1 \text{ балл}) \log_x 2 + \log_2 x = 2,5;$$

$$(1 \text{ балл}) \log_{0,1}(x^2+75) - \log_{0,1}(x-4) \leq -2;$$

$$(2 \text{ балла}) \begin{cases} \log_y x - \log_x y = \frac{8}{3} \\ xy = 16 \end{cases}.$$

Вариант 3

$$(1 \text{ балл}) \sqrt{x-1} - \sqrt{3-x} = 1;$$

$$(2 \text{ балла}) \sqrt[3]{9-\sqrt{x+1}} + \sqrt[3]{7+\sqrt{x+1}} = 4;$$

$$(1 \text{ балл}) \sqrt{x^2-5x+6} \leq x+4;$$

$$(1 \text{ балл}) 2^x - (0,5)^{2x} - (0,5)^x + 1 = 0;$$

$$(1 \text{ балл}) 2^{2x+2} + 6^x - 2 \cdot 3^{2x+2} > 0;$$

$$(1 \text{ балл}) \log_2^2 4x + \log_2 \frac{x^2}{8} = 8;$$

$$(1 \text{ балл}) \log_{\frac{1}{4}}(2-x) > \log_{\frac{1}{4}} \frac{2}{x+1};$$

$$(2 \text{ балла}) \begin{cases} 5(\log_y x + \log_x y) = 26 \\ xy = 64 \end{cases}.$$

Вариант 4

$$(1 \text{ балл}) \sqrt{4-2x} + \sqrt{2+x} = 2\sqrt{2};$$

$$(2 \text{ балла}) \sqrt{x^3+x^2-1} + \sqrt{x^3+x^2+2} = 3;$$

$$(1 \text{ балл}) \sqrt{2x^2+7x+50} \geq x-3;$$

$$(1 \text{ балл}) 2 \cdot 4^x + 25^{x+1} = 15 \cdot 10^x;$$

$$(1 \text{ балл}) 4^{x+1,5} + 6^x < 9^{x+1};$$

$$(1 \text{ балл}) \lg x^2 + \lg(x+10)^2 = 2\lg 11;$$

$$(1 \text{ балл}) \log_3 \frac{3}{x-1} > \log_3(5-x);$$

$$(2 \text{ балла}) \begin{cases} \log_{0,5}(y-x) + \log_2 \frac{1}{y} = -2 \\ x^2 + y^2 = 25 \end{cases}.$$

Самостоятельная работа 6

Вариант 1

(1 балл) Записать наиболее компактно решение тригонометрического уравнения: $x = \pi k, x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi}{3}n, x \neq \frac{\pi}{2}m$;

$$(1 \text{ балл}) \text{ Решить уравнение: } \left(\sin x - \frac{1}{2}\right)(\sin x + 1) = 0;$$

$$(1 \text{ балл}) \text{ Решить уравнение: } 2\cos^2 x + 5\sin x - 4 = 0;$$

$$(1 \text{ балл}) \text{ Решить неравенство: } \sin x \leq -\frac{\sqrt{3}}{2};$$

$$(1 \text{ балл}) \text{ Решить систему неравенств: } \begin{cases} \cos x \leq \frac{\sqrt{2}}{2} \\ \operatorname{ctg} x > -\sqrt{3} \end{cases};$$

(1 балл) Решить совокупность неравенств: $\begin{cases} \cos x < \frac{1}{2}; \\ \operatorname{tg} x > -1 \end{cases}$

(2 балла) Решить неравенство: $\sin^2 x - \cos^2 x - 3 \sin x + 2 < 0$.

Вариант 2

(1 балл) Записать наиболее компактно решение тригонометрического уравнения: $x = \frac{\pi}{4}k, x = \frac{\pi}{4} + \pi n, x \neq \frac{\pi}{2}m$;

(1 балл) Решить уравнение: $(\cos x + \frac{1}{2})(\cos x - 1) = 0$;

(1 балл) Решить уравнение: $3\sin^2 2x + 7 \cos 2x = 3$;

(1 балл) Решить неравенство: $\cos x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$;

(1 балл) Решить систему неравенств: $\begin{cases} \operatorname{tg} x < 1 \\ \sin x \geq \frac{1}{2} \end{cases}$

(1 балл) Решить совокупность неравенств: $\begin{cases} \sin x < -\frac{\sqrt{3}}{2}; \\ \operatorname{ctg} x \leq \sqrt{3} \end{cases}$

(2 балла) Решить неравенство: $2\sin^2 \frac{x}{2} + \cos 2x < 0$.

Вариант 3

(1 балл) Записать наиболее компактно решение тригонометрического уравнения: $x = \frac{\pi}{2}k, x = \frac{2\pi}{3} + \frac{\pi}{3}n, x \neq \frac{2\pi}{3}m$;

(1 балл) Решить уравнение: $(\cos x - \frac{\sqrt{2}}{2})(\sin x + \frac{\sqrt{2}}{2}) = 0$;

(1 балл) Решить уравнение: $2\cos^2 x + \sin x = 2$;

(1 балл) Решить неравенство: $\operatorname{tg} x \leq 1$;

(1 балл) Решить систему неравенств: $\begin{cases} \operatorname{ctg} x \geq -\frac{\sqrt{3}}{3}; \\ \cos x < \frac{1}{2} \end{cases}$

(1 балл) Решить совокупность неравенств: $\begin{cases} \cos x \geq \frac{1}{2}; \\ \operatorname{ctg} x < \sqrt{3} \end{cases}$

(2 балла) Решить неравенство: $\sin^2 x - 3 \sin x - \cos^2 x > -2$.

Вариант 4

(1 балл) Записать наиболее компактно решение тригонометрического уравнения: $x = \frac{\pi}{6}k, x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi}{3}n, x \neq \frac{\pi}{3}m$;

(1 балл) Решить уравнение: $(\cos x + 1)(\sin x - \frac{\sqrt{2}}{2}) = 0$;

(1 балл) Решить уравнение: $\sqrt{2}\sin^2 x + \cos x = 0$;

(1 балл) Решить неравенство: $\operatorname{ctg} x > -\frac{\sqrt{3}}{3}$;

(1 балл) Решить систему неравенств: $\begin{cases} \cos x \geq -\frac{1}{2}; \\ \operatorname{tg} x < 1 \end{cases}$

(1 балл) Решить совокупность неравенств: $\begin{cases} \sin x > \frac{\sqrt{2}}{2}; \\ \operatorname{tg} x \leq \sqrt{3} \end{cases}$

(2 балла) Решить неравенство: $2\cos^2 \frac{x}{2} + \cos 2x < 0$.

Вариант 1

(1 балл) Найти координаты вектора \vec{a} и построить его в системе координат, если $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $A(-2;-2)$, $B(4;-1)$.

(1 балл) Даны векторы $\vec{a} = (-2; -3)$, $\vec{b} = (5; 0)$, $\vec{c} = (3; -5)$. Найти координаты вектора $2\vec{a} + \vec{b} - 2\vec{c}$.

(1 балл) Вычислить периметр треугольника, вершинами которого служат точки $A(4;0)$, $B(7;4)$, $C(-4;6)$.

(1 балл) Вычислить координаты точки на оси Oy , равноудаленной от точек $A(-4;0)$ и $B(-3;-7)$.

(1 балл) Отрезок задан точками $A(-4;7)$ и $B(-3;5)$. Найти на продолжении отрезка AB такую точку C , чтобы $AB:BC=1:7$.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через данную точку M_0 и перпендикулярной данному вектору \overrightarrow{AB} : $M_0(-2; -3)$, $A(-5; 2)$, $B(-4; 4)$.

(1 балл) Построить прямую $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = 1$ и вычислить длину отрезка прямой, заключенного между осями координат.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через начало координат и через точку $A(3;-6)$.

(1 балл) Найти острый угол между прямой $3x+2y+4=0$ и прямой, проходящей через точки $A(4;-3)$ и $B(2;-2)$.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через точку $M(-3;-1)$ параллельно прямой AB , где $A(-2;6)$, $B(3;-1)$.

Вариант 2

(1 балл) Найти координаты вектора \vec{a} и построить его в системе координат, если $\vec{a} = \overrightarrow{BC}$, $B(-1;1)$, $C(3;1)$.

(1 балл) Даны векторы $\vec{a} = (-2; -3)$, $\vec{b} = (5; 0)$, $\vec{c} = (3; -5)$. Найти координаты вектора $\vec{a} - \vec{c} + 3\vec{b}$.

(1 балл) Вычислить периметр треугольника, вершинами которого служат точки $A(6;7)$, $B(3;3)$, $C(1;-5)$.

(1 балл) Вычислить координаты точки на оси Ox , равноудаленной от точек $A(5;13)$ и $B(-12;-4)$.

(1 балл) Точка $C(3;5)$ делит отрезок AB в отношении $AC:CB=3:4$. Найти начало отрезка – точку A , если его концом служит точка $B(-1;1)$.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через данную точку M_0 и перпендикулярной данному вектору \overrightarrow{AB} : $M_0(2; 2)$, $A(1; -3)$, $B(6; -5)$.

(1 балл) Построить прямую $\frac{x}{5} - \frac{y}{4} = 1$ и вычислить длину отрезка прямой, заключенного между осями координат.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(-5;-2)$ и отсекающей на оси Oy отрезок $b=-12$.

(1 балл) Найти острый угол между прямой $x+2y-4=0$ и прямой, проходящей через точки $A(1;5)$ и $B(-4;3)$.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(2;4)$ перпендикулярно прямой MK , где $M(-2;6)$ и $K(3;-3)$.

Вариант 3

(1 балл) Найти координаты вектора \vec{a} и построить его в системе координат, если $\vec{a} = \overrightarrow{AC}$, $A(1;-3)$, $C(4;-5)$.

(1 балл) Даны векторы $\vec{a} = (-2; -3)$, $\vec{b} = (5; 0)$, $\vec{c} = (3; -5)$. Найти координаты вектора $2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$.

(1 балл) Вычислить периметр треугольника, вершинами которого служат точки $A(-1;3)$, $B(3;0)$, $C(1;-3)$.

(1 балл) Вычислить координаты точки на оси Oy , равноудаленной от точек $A(-3;-1)$ и $B(6;2)$.

(1 балл) Точка $C(-2;1)$ делит отрезок AB в отношении $AC:CB=2:1$. Найти конец отрезка – точку

В, если его началом служит точка $A(-10;5)$.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через данную точку M_0 и перпендикулярной данному вектору \overrightarrow{AB} : $M_0(-2; -3)$, $A(2; 1)$, $B(1; 5)$.

(1 балл) Построить прямую $-\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 1$ и вычислить длину отрезка прямой, заключенного между осями координат.

1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через начало координат и через точку $A(-1;-5)$.

(1 балл) Найти острый угол между прямой $5x-6y+12=0$ и прямой, проходящей через точки $A(-6;-3)$ и $B(2;-1)$.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через точку $M(1;-4)$ параллельно прямой AB , где $A(-3;1)$, $B(3;2)$.

Вариант 4

(1 балл) Найти координаты вектора \vec{a} и построить его в системе координат, если $\vec{a} = \overrightarrow{BA}$, $B(2;-2)$, $A(4;1)$.

(1 балл) Даны векторы $\vec{a} = (-2; -3)$, $\vec{b} = (5; 0)$, $\vec{c} = (3; -5)$. Найти координаты вектора $\vec{a} - 2\vec{b} + 2\vec{c}$.

(1 балл) Вычислить периметр треугольника, вершинами которого служат точки $A(3;2)$, $B(-1;2)$, $C(0;-1)$.

(1 балл) Вычислить координаты точки на оси Ox , равноудаленной от точек $A(0;6)$ и $B(2;-4)$.

(1 балл) Отрезок задан точками $A(-5;-2)$ и $B(-1;0)$. До какой точки C нужно его продолжить, чтобы $AB:BC=2:5$?

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через данную точку M_0 и перпендикулярной данному вектору \overrightarrow{AB} : $M_0(-2; 4)$, $A(1; 3)$, $B(4; 6)$.

(1 балл) Построить прямую $-\frac{x}{6} - \frac{y}{3} = 1$ и вычислить длину отрезка прямой, заключенного между осями координат.

(1 балл) Составить уравнение прямой, проходящей через точку $A(5;-7)$ и образующей с осью Ox угол $\arctg(-2)$.

(1 балл) Найти острый угол между прямой $x-4y-6=0$ и прямой, проходящей через точки $A(6;7)$ и $B(2;-1)$.

(1 балл) Прямая проходит через точки $A(-4;1)$ и $B(2;-5)$. Через точку ее пересечения с осью Oy перпендикулярно данной проходит другая прямая. Составить ее уравнение.

Самостоятельная работа 2

Вариант 1

(1 балл) В тетраэдре $SABC$ построить сечение плоскостью, проходящей через три точки, лежащие на ребрах SA , AC и BC .

(2 балла) Два равнобедренных треугольника имеют общее основание, а плоскости их отклонены на 60° . Общее основание равно 12 см, боковая сторона одного треугольника равна 10 см, а боковые стороны другого взаимно перпендикулярны. Найти расстояние между вершинами треугольников.

(1 балл) Дан параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найти сумму векторов $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CC_1} + \overrightarrow{C_1 B_1} + \overrightarrow{BA}$.

(1 балл) Найти периметр треугольника, образованного векторами \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} и \overrightarrow{CA} , если $A(8;0;6)$, $B(8;-4;6)$, $C(6;-2;5)$.

(1 балл) Вычислить длину вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$, если $\vec{a} = -\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}$, $\vec{b} = \vec{i} - \vec{k}$.

(1 балл) Найти угол между векторами $\vec{a} = 3\vec{i} - 4\vec{k}$ и $\vec{b} = 5\vec{i} - 12\vec{k}$.

(1 балл) Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(3;4;5)$ и перпендикулярной вектору $\vec{n} = (-1; -3; 2)$.

(1 балл) Составить уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(1;0;-2)$ и параллельной вектору $\vec{q} = (2; 1; 0)$.

(1 балл) Вычислить угол между прямой $\frac{x+4}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-3}{4}$ и плоскостью $2x-3y-2z+5=0$.

Вариант 2

(1 балл) В тетраэдре $SABC$ построить сечение плоскостью, проходящей через середину ребра SB и точки M и N , лежащие соответственно на ребрах AB и AC .

(2 балла) Точка M находится на расстоянии 11 см от каждой стороны равнобедренной трапеции с основаниями 16 и 30 см. Вычислить расстояние от точки M до плоскости трапеции.

(1 балл) Дан параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найти сумму векторов $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{B_1 A_1} + \overrightarrow{AD_1} + \overrightarrow{D_1 C_1}$.

(1 балл) Найти периметр треугольника, образованного векторами \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} и \overrightarrow{CA} , если $A(7;-4;5)$, $B(-1;8;-2)$, $C(-12;-1;6)$.

(1 балл) Вычислить длину вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$, если $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$, $\vec{b} = -3\vec{k}$.

(1 балл) Найти угол между векторами $\vec{a} = (-2; 2; -1)$ и $\vec{b} = (-6; 3; 6)$.

(1 балл) Составить уравнение плоскости, проходящей через точку $M_0(2;-3;-1)$ и перпендикулярной вектору $\overrightarrow{M_1 M_2}$, где $M_1(3;4;1)$, $M_2(1;-2;-3)$.

(1 балл) Составить уравнения прямой, параллельной оси Oz и проходящей через точку $M(2;-1;3)$.

(1 балл) Вычислить угол между прямой $\frac{x-3}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{3}$ и плоскостью $2x-y-2z-9=0$.

Вариант 3

(1 балл) В тетраэдре $SABC$ построить сечение плоскостью, проходящей через точку на ребре AC и середины ребер BS и CS .

(2 балла) Стороны треугольника равны 51, 30 и 27 см. Из вершины меньшего угла треугольника проведен к его плоскости перпендикуляр длиной 10 см. Найти расстояние от концов перпендикуляра до противоположной стороны треугольника.

(1 балл) Дан параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найти сумму векторов $\overrightarrow{AC_1} + \overrightarrow{D_1 A} + \overrightarrow{BD_1} + \overrightarrow{D_1 D}$.

(1 балл) Найти периметр треугольника, образованного векторами \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} и \overrightarrow{CA} , если $A(4;2;-3)$, $B(6;-4;-1)$, $C(1;2;4)$.

(1 балл) Вычислить длину вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$, если $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$, $\vec{b} = -2\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}$.

(1 балл) Найти угол ACB , если $A(1;1;5)$, $B(-2;0;7)$, $C(-3;-2;5)$.

(1 балл) Даны точки $A(3;-2;4)$ и $B(1;4;2)$. Составить уравнение плоскости, проходящей через точку A и перпендикулярной вектору \overrightarrow{AB} .

(1 балл) Составить уравнения прямой, проходящей через точку $M_0(3;0;-2)$ и параллельной вектору $\vec{q} = (2; 1; 1)$.

(1 балл) Вычислить угол между прямой $\frac{x-5}{2} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{-1}$ и плоскостью $2x+y-2z+5=0$.

Вариант 4

(1 балл) В тетраэдре $SABC$ построить сечение плоскостью, проходящей через три точки, лежащие на ребрах SC , AC и AB .

(2 балла) Из точки, отстоящей от плоскости на расстояние 3, проведены две наклонные под углом 45° к плоскости, а их проекции составляют между собой угол 120° . Вычислить расстояние между концами наклонных.

(1 балл) Дан параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найти сумму векторов $\overrightarrow{D_1 C} + \overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{C_1 C}$.

(1 балл) Найти периметр треугольника, образованного векторами \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} и \overrightarrow{CA} , если $A(-2;0;6)$, $B(8;3;-1)$, $C(0;-2;4)$.

(1 балл) Вычислить длину вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$, если $\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$.

(1 балл) Найти угол между векторами \overrightarrow{CA} и \overrightarrow{BC} , если $A(2;4;5)$, $B(-3;2;2)$, $C(-1;0;3)$.

(1 балл) Составить уравнение плоскости, перпендикулярной оси Oz и проходящей через точку $M_0(-2;-3;-1)$.

(1 балл) Составить уравнения прямой, проходящей через $A(2;-3;-1)$ и параллельной прямой $\frac{x-4}{4} =$

$$\frac{y+1}{3} = \frac{z+3}{2}.$$

(1 балл) Вычислить угол между прямой $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z+1}{3}$ и плоскостью $3x-5y-3z-4=0$.

Самостоятельная работа 3

Вариант 1

(1 балл) В правильной треугольной призме сторона основания равна 12 см, а боковое ребро равно $10\sqrt{3}$ см. Вычислить площадь сечения, проходящего через боковое ребро перпендикулярно противоположной грани.

(2 балла) По стороне основания a и высоте h найти апофему правильной треугольной пирамиды.

(3 балла) В конусе даны радиус основания R и высота H . Вычислить ребро вписанного в него куба.

(1 балл) В равносторонний цилиндр с радиусом 5 см вписана сфера. Вычислить площадь сечения, перпендикулярного оси цилиндра и проведенного на расстоянии 3 см от центра сферы.

(3 балла) Из всех прямых параллелепипедов с данным объемом V и квадратным основанием найти тот, который имеет наименьшую площадь полной поверхности.

(4 балла) Основанием наклонного параллелепипеда является прямоугольник со сторонами 4 и 6 см, боковое ребро равно 2 см и образует с каждой из смежных сторон основания угол 60° . Вычислить объем параллелепипеда.

(2 балла) Вычислить отношение площадей поверхностей двух сфер, из которых одна вписана, а вторая описана относительно равностороннего цилиндра.

Вариант 2

(2 балла) В прямой треугольной призме стороны оснований равны 13, 20 и 21 см, а высота призмы равна 25 см. Вычислить площадь сечения, проведенного через боковое ребро и меньшую высоту основания.

(1 балл) По стороне основания a и высоте h найти апофему правильной четырехугольной пирамиды.

(3 балла) В конусе даны радиус основания R и высота H . В него вписана правильная треугольная призма, у которой боковые грани – квадраты. Вычислить ребро этой призмы.

(1 балл) Около цилиндра с радиусом 2 см и образующей 3 см описана сфера. Вычислить ее радиус.

(3 балла) Из всех цилиндров, вписанных в шар радиусом R , найти тот, у которого объем наибольший.

(4 балла) В основании прямой призмы лежит трапеция, площадь которой 306 см^2 . Площади параллельных боковых граней равны 40 и 30 см^2 , а площади двух других боковых граней равны 75 и 205 см^2 . Вычислить объем призмы.

(2 балла) Вычислить отношение площадей поверхностей двух сфер, из которых одна вписана, а вторая описана относительно куба.

Вариант 3

(2 балла) Основанием прямой призмы служит ромб, диагонали призмы и высота соответственно равны 8, 5 и 2 см. Вычислить сторону основания призмы.

(1 балл) По стороне основания a и высоте h найти боковое ребро правильной треугольной пирамиды.

(1 балл) Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8 см, боковое ребро 10 см. Вычислить площадь осевого сечения вписанного в призму цилиндра.

(3 балла) В сферу радиуса R вписан конус с высотой h . Вычислить площадь осевого сечения конуса.

(3 балла) Найти размеры открытого (без крышки) ящика с квадратным дном, имеющего наименьшую площадь полной поверхности при заданном объеме V .

(4 балла) Основание пирамиды – прямоугольник, площадь которого равна 1 м^2 . Две боковые

границы перпендикулярны основанию, а две другие наклонены к нему под углами 30° и 60° . Вычислить объем пирамиды.

(2 балла) Вычислить площадь поверхности сферы, вписанной в куб, площадь поверхности которого S .

Вариант 4

(2 балла) В прямой треугольной призме стороны основания равны 10, 17 и 21 см. Площадь сечения, проведенного через боковое ребро и меньшую высоту основания, равна 72 см^2 . Вычислить высоту призмы.

(1 балл) По стороне основания a и высоте h найти боковое ребро правильной четырехугольной пирамиды.

(1 балл) Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8 см, боковое ребро 10 см. Вычислить площадь осевого сечения описанного около призмы цилиндра.

(3 балла) Около сферы радиуса R описан усеченный конус, образующая которого составляет с основанием угол α . Вычислить площадь осевого сечения конуса.

(3 балла) Из всех конусов с данной образующей L найти тот, у которого объем наибольший.

(4 балла) Апофема правильной шестиугольной усеченной пирамиды равна 10 см, а высота равна 8 см. Сумма длин двух сторон верхнего и нижнего ее оснований равна $8\sqrt{3}$ см. Вычислить объем пирамиды.

(2 балла) Вычислить отношение площадей поверхностей двух сфер, из которых одна вписана, а вторая описана относительно равностороннего конуса.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет с оценкой проверяет готовность студента к преподаванию математики в общеобразовательной школе в соответствии с требованиями образовательных стандартов, умение выбрать и аргументировать наиболее рациональный путь решения математической задачи, методические особенности применения того или иного метода решения.

5 семестр

Зачет студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки.

Занимаясь на лекционных и практических занятиях по курсу, студент набирает рейтинговые баллы: 0-1 балл за работу на лекции и 0-2 балла за работу на практическом занятии. К ним суммируются баллы, полученные в ходе выполнения самостоятельных работ.

Оценка за зачет может быть получена студентом до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к зачету и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по теме (задание выдается студенту непосредственно на зачете). За устный ответ студент может получить от 0 до 10 баллов, за письменное задание от 0 до 10 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – зачтено с оценкой «удовлетворительно»;

76-90 баллов – зачтено с оценкой «хорошо»;

91-100 баллов – зачтено с оценкой «отлично».

Теоретические вопросы зачета:

34. Разложение многочленов на множители
35. Тождественные преобразования рациональных выражений
36. Тождественные преобразования иррациональных выражений
37. Тождественные преобразования выражений, содержащих степени
38. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений
39. Тождественные преобразования тригонометрических выражений
40. Тождественные преобразования тригонометрических выражений

41. Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции
42. Равносильность уравнений
43. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля
44. Рациональные уравнения
45. Системы рациональных уравнений и методы их решения
46. Однородные системы рациональных уравнений
47. Симметрические системы рациональных уравнений
48. Задачи на числовые зависимости
49. Задачи на прогрессии
50. Задачи на совместную работу
51. Задачи на сплавы и смеси
52. Задачи на движение
53. Иррациональные уравнения
54. Иррациональные неравенства
55. Системы иррациональных уравнений
56. Показательные уравнения
57. Показательные неравенства
58. Логарифмические уравнения
59. Логарифмические неравенства
60. Системы показательных и логарифмических уравнений и неравенств
61. Отбор корней тригонометрических уравнений
62. Тригонометрические уравнения
63. Тригонометрические уравнения
64. Тригонометрические неравенства
65. Тригонометрические неравенства
66. Системы тригонометрических уравнений и неравенств

Экзамен показывает способность студента применить теоретические знания по дисциплине для решения математических задач, умение выбрать и аргументировать наиболее рациональный путь решения, методические особенности применения того или иного метода решения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся основной и старшей ступеней обучения.

6 семестр

Экзамен студенту проставляется также в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки.

Занимаясь на лекционных и практических занятиях по курсу, студент набирает рейтинговые баллы: 0-1 балл за работу на лекции и 0-3 балла за работу на практическом занятии. К ним суммируются баллы, полученные в ходе выполнения самостоятельных работ.

Оценка за экзамен может быть получена студентом до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по теме (задание выдается студенту непосредственно на экзамене). За устный ответ студент может получить от 0 до 10 баллов, за письменное задание также от 0 до 10 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

- 61-75 баллов – «удовлетворительно»;
- 76-90 баллов – «хорошо»;
- 91-100 баллов – «отлично».

Теоретические вопросы экзамена:

1. Векторы на плоскости.

Понятия параллельного переноса, вектора, коллинеарных векторов, сонаправленных и противоположно направленных векторов, равных и противоположных векторов, угла между векторами, единичного вектора, проекции вектора на ось, прямоугольного базиса на плоскости, радиус-вектора, координатами вектора в базисе. Правило треугольника и параллелограмма, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, свойство проекций, правила нахождения координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число, условие коллинеарности векторов.

2. Векторы на плоскости.

Основные формулы: длина вектора и длина радиус-вектора, расстояние между точками на плоскости, углы, образуемые вектором с осями координат, координаты точки, делящей отрезок в заданном отношении, координаты точки пересечения медиан треугольника, скалярное произведение векторов, угол между векторами, заданными координатами. Условие перпендикулярности и коллинеарности векторов, зависимость между координатами одной и той же точки в разных системах координат.

3. Уравнения прямой на плоскости.

Общее уравнение прямой, его частные случаи, векторное уравнение прямой (векторная и координатная форма), каноническое уравнение прямой, уравнение прямой в отрезках на осях, уравнение прямой с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через данную точку в заданном направлении, уравнение прямой, проходящей через две данные точки, угловой коэффициент прямой.

4. Взаимное расположение прямых на плоскости.

Координаты точки пересечения двух прямых, угол между прямыми, заданными общими уравнениями, угол между прямыми, заданными уравнениями с угловыми коэффициентами, угол между прямыми, заданными каноническими уравнениями, условие параллельности двух прямых, заданных общими уравнениями, условие параллельности прямых, заданных уравнениями с угловыми коэффициентами, условие параллельности двух прямых, заданных каноническими уравнениями, условие перпендикулярности двух прямых, заданных общими уравнениями, условие перпендикулярности прямых, заданных уравнениями с угловыми коэффициентами, условие перпендикулярности двух прямых, заданных каноническими уравнениями, расстояние от точки до прямой.

5. Прямые и плоскости в пространстве.

Понятие сечения многогранника, алгоритм построения сечения многогранника, понятие скрещивающихся прямых, расстояние между скрещивающимися прямыми, понятие параллельных прямых, свойства параллельных прямых, понятие прямой, параллельной плоскости, свойства прямых, параллельных плоскости, понятие параллельных плоскостей, свойства параллельных плоскостей, понятие прямой, перпендикулярной плоскости, свойства прямых, перпендикулярных плоскости, понятие общего перпендикуляра скрещивающихся прямых, теорем о трех перпендикулярах, теорема, обратная ей, понятие перпендикулярных плоскостей, свойства перпендикулярных плоскостей.

6. Векторы в пространстве.

Понятие вектора в пространстве, компланарные векторы, разложение вектора по трем заданным некопланарным векторам, прямоугольный базис в пространстве и прямоугольная система координат в пространстве, координаты вектора в пространстве, октанты, знаки координат точек в пространстве по октантам, разложение вектора по базисным, правила вычисления координат суммы и разности векторов, умножения вектора на число, условие коллинеарности векторов, длина вектора и длина радиус-вектора, координаты точки, делящей отрезок в заданном отношении, направляющие косинусы вектора, их свойство, скалярное произведение векторов, угол между векторами, условие перпендикулярности векторов, векторное произведение,

физический смысл векторного произведения.

7. Уравнения прямой и плоскости в пространстве.

Нормальный вектор плоскости, уравнение плоскости в векторной форме, уравнение плоскости, проходящей через данную точку в заданном направлении, общее уравнение плоскости, угол между двумя плоскостями, условие параллельности плоскостей, условие перпендикулярности плоскостей, векторно-параметрическое уравнение прямой, направляющий вектор прямой, направляющие коэффициенты прямой, параметрические уравнения прямой, канонические уравнения прямой, уравнения прямой, проходящей через две заданные точки, способ задания прямой как линии пересечения двух плоскостей, направляющие косинусы прямой, условие параллельности и перпендикулярности прямых, угол между прямыми, условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости, условие принадлежности прямой плоскости.

8. Многогранники. Призма и пирамида.

Понятия геометрического тела, граничной точки фигуры, внутренней точки фигуры, ограниченной фигуры, связной фигуры, многогранника. Элементы многогранника. Сечение многогранника. Понятие выпуклого многогранника, призмы, прямой призмы, наклонной призмы, правильной призмы, боковой и полной поверхности призмы. Пространственная теорема Пифагора. Понятие пирамиды, правильной пирамиды, усеченной пирамиды, правильной усеченной пирамиды, боковой и полной поверхности пирамиды и усеченной пирамиды, центра, оси и плоскости симметрии фигуры, правильного многогранника. Виды правильных многогранников.

9. Тела вращения.

Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, цилиндр, боковая и полная поверхность цилиндра, коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус, боковая и полная поверхность конуса, усеченный конус, боковая и полная поверхность усеченного конуса, сфера и шар, уравнение сферы, поверхность шара, понятие вписанных и описанных около сферы многогранников (призма, пирамида) и тел вращения (цилиндр, пирамида). Условие вписывания в сферу цилиндра и усеченного конуса.

10. Объемы многогранников и тел вращения.

Объем призмы, объем прямоугольного параллелепипеда, объем пирамиды, объем усеченной пирамиды, алгоритм исследования на экстремум в задачах на объемы многогранников, объем цилиндра, объем конуса, объем усеченного конуса, объем шара, шарового сектора, шарового сегмента, объем шарового слоя.

11. Применение определенного интеграла к вычислению объемов фигур.

Понятие объема, свойства объема, единица измерения объема, принцип Кавальери, использование интеграла для нахождения объема фигуры (теоретическое обоснование метода применения определенного интеграла), применение определенного интеграла для нахождения объема пирамиды, применение определенного интеграла для нахождения объема шарового слоя. Объем фигуры, образованной в результате вращения вокруг оси Ox криволинейной трапеции, ограниченной непрерывной кривой $y = f(x)$, ($a \leq x \leq b$), осью Ox и прямыми $x=a$ и $x=b$. Объем фигуры, образованной вращением вокруг оси Oy криволинейной трапеции, ограниченной непрерывной кривой $y = \varphi(y)$, ($c \leq y \leq d$), осью Oy и прямыми $y=c$ и $y=d$.

12. Площади поверхностей многогранников и фигур вращения.

Боковая и полная поверхности призмы, боковая и полная поверхности пирамиды, боковая и полная поверхности усеченной пирамиды, боковая и полная поверхности цилиндра, боковая и полная поверхности конуса, боковая и полная поверхности усеченного конуса, боковая и полная поверхности сферы (шара), боковая и полная поверхности шарового сегмента, боковая и полная поверхности шарового пояса.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Методика обучения математике</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

На изучение восьми тем 6-го семестра (см. таблицу 1) в соответствии с учебным планом отводится 84 часа, в которые входит изучение теоретического материала тем дисциплины, выполнение домашних заданий и написание технологических карт уроков по закрепленным за студентом темам, а также выполнение индивидуального методического проекта.

На изучение девяти тем 7-го семестра (см. таблицу 1) в соответствии с учебным планом отводится 48 часов, в которые входит изучение теоретического материала тем дисциплины, выполнение домашних заданий и написание технологических карт уроков по закрепленным за студентом темам, а также выполнение индивидуального методического проекта.

На изучение девяти тем 8-го семестра (см. таблицу 1) в соответствии с учебным планом отводится 48 часов, в которые входит изучение теоретического материала тем дисциплины, выполнение домашних заданий и написание технологических карт уроков по закрепленным за студентом темам, а также выполнение индивидуального методического проекта.

Источники для чтения:

1. Мамонтова Т.С. Практикум по курсу «Методика обучения математике». Ч. 1 «Методика обучения математике в основной школе: арифметика и алгебра»: учебное пособие для студентов направления подготовки «44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профилей подготовки «Математика; физика», «Математика; информатика» / Т.С. Мамонтова. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2024. – 137 с. [Электронный ресурс]. 1 опт. диск.
2. Лекции по дисциплине.

2. План самостоятельной работы

Таблица 1

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
6 семестр					
1	Методическая система обучения математике. Нормативно-правовая документация школьного образования.	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
2	Особенности обучения подростков. Методика формирования математических понятий в 5-6 классах	Чтение и разбор лекционного материала Разработка технологической карты урока	Устный ответ Тех карта урока	- 1-10 баллов	2 часа 8 часов
3	Подходы к расширению понятия числа в математике. Методика изучения числовых систем	Чтение и разбор лекционного материала Методический проект	Устный ответ Методический проект	- 0-10 баллов	2 часа 8 часов

	(натуральных, дробных и отрицательных чисел) в 5-6 классах				
4	Методика обучения учащихся 5-6 классов решению текстовых задач. Функции и классификации школьных задач. Структура математической задачи	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 6 часов
5	Методика изучения тождественных преобразований. Методика работы с математическим правилом	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 6 часов
6	Пропевка линии уравнений и неравенств в начальной школе. Методика изучения уравнений и неравенств в 5-6 классах	Чтение и разбор лекционного материала Разработка технологической карты урока	Устный ответ Тех карта урока	- 1-10 баллов	2 часа 8 часов
7	Методика изучения подмножеств множества действительных чисел. Натуральные, рациональные и действительные числа	Чтение и разбор лекционного материала Методический проект Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Методический проект Практико-ориентированная работа	- 0-10 баллов 0-5 баллов	2 часа 8 часов 6 часов
8	Методика изучения наглядной геометрии в 5-6 классах. Виды геометрических чертежей. Методика работы с геометрическими чертежами	Чтение и разбор лекционного материала Разработка технологической карты урока	Устный ответ Тех карта урока	- 1-10 баллов	2 часа 8 часов
9	Подготовка и сдача зачета по курсу	Зачет	Отметка на зачете	0-15 баллов	10 часов
7 семестр					
1	Методика изучения функций в 7-8 классах. Подходы к определению понятия функции	Чтение и разбор лекционного материала Разработка технологической карты урока	Устный ответ Тех карта урока	- 1-10 баллов	2 часа 8 часов

2	Методика изучения уравнений, неравенств и их систем в 7-9 классах	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
3	Методика изучения формул сокращенного умножения	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
4	Методика изучения числовых последовательностей и прогрессий	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
5	Методика изучения элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
6	Методика работы с геометрической теоремой. Методика изучения свойств треугольников и четырехугольников	Чтение и разбор лекционного материала Методический проект	Устный ответ Методический проект	- 0-10 баллов	2 часа 8 часов
7	Методика изучения параллельности и перпендикулярности прямых на плоскости	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 4 часа
8	Методика изучения движения и подобия фигур. Методика изучения геометрических построений	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
9	Методика изучения векторов и координат на плоскости	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
10	Подготовка и сдача экзамена	Экзамен	Оценка на экзамене	0-20 баллов	10 часов
8 семестр					
1	Пропедевтика тригонометрии в 9 классе. Методика изучения тригонометрических функций. Методика изучения тождественных преобразований тригонометрических выражений	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
2	Методика изучения тригонометрических	Чтение и разбор лекционного	Устный ответ	-	2 часа

	уравнений и неравенств	материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Практико-ориентированная работа	0-5 баллов	2 часа
3	Методика изучения понятия производной. Методика изучения первообразной и интеграла	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 2 часа
4	Методика изучения степенных и иррациональных функций. Методика изучения показательной и логарифмической функций	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 2 часа
5	Методика изучения показательных и логарифмических уравнений и неравенств	Чтение и разбор лекционного материала Разработка технологической карты урока Методический проект	Устный ответ Тех карта урока Методический проект	- 0-10 баллов 0-10 баллов	2 часа 4 часа 4 часа
6	Методика изучения аксиом стереометрии. Методика изучения параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей	Чтение и разбор лекционного материала	Устный ответ	-	2 часа
7	Методика изучения многогранников. Методика изучения приемов построения сечений многогранников	Чтение и разбор лекционного материала Разработка технологической карты урока	Устный ответ Тех карта урока	- 1-10 баллов	2 часа 4 часа
8	Методика изучения тел вращения. Методика изучения методов решения геометрических задач	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 2 часа
9	Методика изучения координат и векторов в пространстве	Чтение и разбор лекционного материала Домашняя самостоятельная практико-	Устный ответ Практико-ориентированная работа	- 0-5 баллов	2 часа 2 часа

		ориентированная работа			
10	Подготовка и сдача экзамена	Экзамен	Оценка экзамене	на 0-20 баллов	8 часов

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Разработка технологической карты урока показывает способность студента учитывать индивидуальные возможности и возрастные особенности учащихся при разработке содержания уроков и внеклассных мероприятий по математике.

Пример технологической карты по математике.

Технологическая карта урока математики в 5 классе по теме «Уравнение»

Учебный предмет	Математика
Класс	5
Тема	Уравнение
Тип урока	Интегрированный
Цель	Закрепить знания по теме «Уравнение», проверить и скорректировать знания и умения по теме
Задачи	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Повторить и закрепить правила арифметических действий. • Способствовать формированию у учащихся понятия уравнения как математической модели реальной ситуации. • Отработать навык решения уравнений. • Закрепить и проверить знания учащихся по теме. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способствовать развитию представлений о математике как науке, описывающей реальные процессы и явления. • Развивать математическую речь на этапе представления результатов групповой работы. • Развивать познавательный интерес к предмету через решение задач краеведческого содержания. • Развивать такие познавательные процессы как внимание, память, анализ ситуации, выбор стратегии. • Развивать организационные умения на этапе групповой работы. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Воспитывать культуру общения на этапе групповой и фронтальной работы. • Формировать математическое мировоззрение через работу с математическими моделями – уравнениями. • Способствовать развитию у учащихся потребности в изучении родного края, Тюменской области, города Ишима. • Воспитывать нравственные качества личности: ответственность, честность, организованность, самоконтроль. • Продолжить воспитание дисциплинированности через отдельные виды деятельности на уроке (например, работа в группах).
Формирование УУД	<p>1. Предметные результаты: формирование умения построения математической модели, решения уравнений, содержащих одно или более одного арифметического действия и задач с помощью уравнений</p> <p>2. Метапредметные результаты:</p> <p>Регулятивные УУД: формирование умения ставить цели и задачи, планировать и контролировать деятельность.</p> <p>Познавательные УУД: умения классифицировать объекты,</p>

	создавать, применять и преобразовывать модели, повышать алгоритмическую культуру обучающихся, развивать логическое и пространственное мышление, познавательную активность. Коммуникативные УУД: развивать навыки научной речи 3. Личностные результаты: создание педагогических условий для формирования у обучающихся положительной мотивацию к учению, умения преодолевать посильные трудности, чувства коллективизма, взаимовыручки и уважения друг к другу, умения вести диалог, аккуратности; любовь к малой Родине
Основные понятия, свойства, правила, теоремы, алгоритмы	Понятия: уравнение, проверка уравнения, корень уравнения, решение уравнения.
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная (организационный этап, этап мотивации на учебную деятельность, устный счет, беседа, решение задач у доски) Индивидуальная (заполнение карты достижений, самостоятельная работа, рефлексивный выбор) Работа в парах (взаимопроверка самостоятельной работы) Работа в группах (выполнение заданий по рядам)
Методы обучения	Наглядный, словесный, практический, частично-поисковый, репродуктивный
Средства обучения	Буклеты о Тюменской области, карты достижений учащихся, карточки с задачами для группового решения, листы для самостоятельной работы.

План урока:

1. Организационный этап. Вводное слово учителя (2 мин.).
2. Мотивация учебной деятельности учащихся. Постановка цели и задач урока (разминка, устный счет) (2 мин.).
3. Включения учащихся в активную деятельность (разминка – устный счет) (5 мин.).
4. Актуализация знаний учащихся. Вопросы теории (8 мин.).
5. Закрепление, первичная проверка и коррекция полученных ранее знаний (10 мин.).
6. Физкультминутка (2 мин.).
7. Самостоятельная работа (10 мин.).
8. Информация учащихся о домашнем задании и инструктаж по его выполнению (2 мин.).
9. Рефлексия (2 мин.).
10. Подведение итогов урока (2 мин.).

Этап урока, цель этапа	УУД	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Организационный этап. Вводное слово учителя. Цель: подготовить ребят к учебной деятельности	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Регулятивные: организация своей учебной деятельности Личностные: мотивация учения	Вводное слово учителя. Учитель организует учащихся для работы на уроке; проверяет готовность класса. <i>Здравствуйте ребята! Посмотрите все ли в порядке: книжки, ручки и тетрадки. А дневник ваш на столе? Вижу вы готовы ВСЕ! Прозвенел уже звонок, начинается урок!</i> <i>Сели правильно.</i>	Слушают учителя. Готовность к уроку.
2. Мотивация	Познавательные:	Задание: прослушать стихотворение и	Прослушиван

<p>учебной деятельности учащихся. Постановка цели и задач урока (разминка, устный счет). Цель: определить тему предстоящего урока</p>	<p>умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме. Личностные: самоопределение. Регулятивные: целенаправленное. Коммуникативные: умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса.</p>	<p>«догадаться» о теме урока. <i>Совсем замучил брата Икс, Ему не привыкать. Брат целый вечер ищет Икс, Не может отыскать. Мне брата жаль, во двор иду Собаку в комнату веду: Ну, Икс противный трепещи, Твой номер не пройдет, Сейчас я крикну: «Рекс, ищи!» И он тебя найдет. Отыщет всех твоих дружков Противных Игрек, Зет Раз мучил ты учеников Тебе прощенья нет!</i> - Как вы думаете тема нашего урока сегодня? А цель урока? Откройте тетради, запишите число, классная работа и тему урока «Уравнение». На ваших столах лежат карты достижений личных результатов, подпишите их и запишите дату. По ходу урока вы их заполняете.</p>	<p>ие стихотворения. Ответы учащихся. Запись темы урока в тетрадях.</p>																																														
<p>3. Включения учащихся в активную деятельность (разминка – устный счет). Цель: включить учащихся в учебную деятельность</p>	<p>Познавательные: структурирование собственных знаний. Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности. Личностные: оценивание усваиваемого материала.</p>	<p>Учитель демонстрирует слайды с заданиями устного счета. -Посмотрите на доску. Устный счет. 1. $66:3=$ 2. $6^2:3=$ 3. $168:3=$ 4. $92:46 \cdot 6=$ 5. $24+29-2=$ 6. $84:4 \cdot \frac{16}{16}=$ 7. $(17-12) \cdot 11=$ 8. $111:3=$ 9. $264:11-11=$ 10. $(61-28):3=$ 11. $4^3-52=$ Найдем найденные значения в таблице и составим слова:</p> <table border="1" data-bbox="735 1563 1297 1675"> <tr> <td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>51</td><td>55</td><td>56</td> </tr> <tr> <td>н</td><td>а</td><td>и</td><td>е</td><td>р</td><td>м</td><td>с</td><td>т</td><td>д</td><td>ы</td><td>о</td><td>л</td> </tr> </table> <p>Результат задания на соотнесение:</p> <table border="1" data-bbox="775 1778 975 1899"> <tr> <td>22</td><td>12</td><td>56</td><td>12</td><td>51</td> </tr> <tr> <td>м</td><td>а</td><td>л</td><td>а</td><td>я</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1015 1778 1254 1899"> <tr> <td>21</td><td>55</td><td>37</td><td>13</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>р</td><td>о</td><td>д</td><td>и</td><td>н</td><td>а</td> </tr> </table> <p>-Чем «родина» отличается от «малой родины»? Что для вас «малая родина»? -Знаете ли вы, что в 2019 году юбилей нашей области – 75 лет со дня основания?</p>	11	12	13	20	21	22	35	36	37	51	55	56	н	а	и	е	р	м	с	т	д	ы	о	л	22	12	56	12	51	м	а	л	а	я	21	55	37	13	11	12	р	о	д	и	н	а	<p>Решают примеры, записывают ответы на доску, формулируют правила действий. Составляют словосочетания. Отвечают на вопрос про малую родину;</p>
11	12	13	20	21	22	35	36	37	51	55	56																																						
н	а	и	е	р	м	с	т	д	ы	о	л																																						
22	12	56	12	51																																													
м	а	л	а	я																																													
21	55	37	13	11	12																																												
р	о	д	и	н	а																																												

		<p><i>-Что вы можете рассказать про Тюменскую область? «Столица» области? Какие города входят в область? На ваших столах лежат буклеты, в которых рассказывается про Тюменскую область, но информация в нем не полная. Чего не хватает? Что будем делать? Правильно! И для этого понадобятся ваши умения решать и составлять уравнения. Самооценка в картах достижений (назвать наиболее активных учащихся).</i></p>	<p>сообщают свои знания про Тюменскую область.</p> <p>Работают с картами достижений.</p>
<p>4. Актуализация знаний учащихся. Вопросы теории. Цель: подготовить учащихся к практической работе</p>	<p>Познавательные: структурирование собственных знаний.</p> <p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Регулятивные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>Личностные: оценивание усваиваемого материала.</p>	<p>Посмотрите внимательно на экран и ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите номера уравнений, в которых надо найти слагаемое? 1. В каких уравнениях неизвестное уменьшаемое? 2. В каких уравнениях надо найти вычитаемое? 3. В каком уравнении нельзя выполнить проверку? Почему? Найдите корень этого уравнения? 4. Что называется уравнением? 5. Что значит решить уравнение? 6. Что такое корень уравнения? <p>На экране высвечиваются уравнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $x+17=60$ 2. $a-51=60$ 3. $60=a+51$ 4. $c-43=81$ 5. $62=100-y$ 6. $59+x=59$ 7. $x*0=0$ 8. $78-a=78$ 9. $a+45=45$ 10. $x-0=82$ 11. $70-c=68$ <p>Заполняем карты достижений</p>	<p>Обучающиеся с места отвечают на поставленные вопросы по поднятию руки.</p> <p>Работают с картами достижений.</p>
<p>5. Закрепление, первичная проверка и коррекция полученных ранее знаний. Цель: закрепить знания и умения по теме</p>	<p>Познавательные: формирование интереса к данной теме.</p> <p>Личностные: формирование готовности к самообразованию.</p> <p>Коммуникативные: уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других.</p> <p>Регулятивные:</p>	<p>Внимательно рассмотрите буклет, подпишите Ф.И. и скажите, что именно неизвестно? Решив уравнения узнаем эти числа, но работаете в группах:</p> <p>I-ый, II-ой и III-ий ряд собираетесь в группы и решаете уравнения, оформляете решение на листах и один представитель группы защищает решение:</p> <p>I-ый ряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $3562-x=1618$ (Год основания области) 2. $x:3=21753$ (Население города Ишима) <p>II-ой ряд</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $x-763=14779$ (Численность армян) 	<p>Работа с текстом. Ответы учащихся: год основания области, площадь, население, кол-во населенных пунктов и т.д. Обучающиеся в группах решают уравнения и</p>

	<p>планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.</p>	<p>1. $x:6=26687$ (Площадь области) 1. $x-250644=517714$ (Население города Тюмень) 2. $x*29=145$ (Количество городов областного значения)</p> <p style="text-align: center;">III-ий ряд</p> <p>1. $987-x=977$ (Протяженность водотоков области) 2. $1431:x=53$ (Средняя температура января) 3. $x+436=508$ (Код области как субъекта РФ)</p> <p><i>Что мы узнали?</i> <i>Запишите полученные числа в буклете в места пропусков(спросить учащихся).</i> <i>Все ли пропуски мы заполнили? Нет!</i> <i>Для этого решим следующую задачу:</i> В Тюменской области 5 городов областного значения и 22 района. Найдите сколько в области сельских округов, если всего населенных пунктов в области 319? -Кто решит задачу у доски? -Остальные пишем в тетрадях. <i>Заполняем карты достижений.</i></p>	<p>готовят защиту решения.</p> <p>Представитель группы защищает решение. Записывают в буклете полученные данные и проговаривают свои действия. Один ученик выходит к доске и решает задачу. Остальные работают в тетрадях. Работают с картами достижений.</p>
<p>6. Физкультминутка. Цель:</p>	<p>Личностные: развитие навыка самоорганизации</p>	<p><i>Родина - слово большое, большое!</i> <i>Пусть не бывает на свете чудес,</i> <i>Если сказать это слово с душою,</i> <i>Глубже морей оно, выше небес.</i> <i>В нём умещается ровно полмира:</i> <i>Мама и папа, соседи, друзья,</i> <i>Город родимый, родная квартира,</i> <i>Бабушка, школа, котёнок... и я.</i></p>	<p>Выполняют упражнения физкультминутки.</p>
<p>7. Самостоятельная работа. Цель: проверка усвоения темы</p>	<p>Личностные: формирование позитивной самооценки</p> <p>Коммуникативные: примерить роль «оцениваемого» и «оценивающего»</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.</p>	<p><i>На ваших столах лежат листы с самостоятельной работой. Подпишите их и приступайте к выполнению. Время выполнения 10 мин:</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Самостоятельная работа Вариант 1 Ф.И. _____ Задача № 1. Составьте уравнение по условию задачи и решите его: Петя и Вася собрали вместе 135 грибов. Петя собрал 72 гриба. Сколько грибов собрал Вася? Задача № 2. Составьте уравнение по условию задачи и решите его: В корзине было неизвестное количество яблок. Сначала из нее взяли 12 яблок, а потом положили туда 5 яблок. В результате в корзине стало 24 яблока. Сколько яблок было в корзине первоначально?</p> </div>	<p>Решают упражнения. Осуществляют консультации, взаимопомощь, взаимоконтроль.</p>

		<p>Самостоятельная работа Вариант 2 Ф.И. _____ Задача № 1. Составьте уравнение по условию задачи и решите его: Оля и Маша коллекционируют марки. У Оли 68 марок. Всего у девочек 147 марок. Сколько марок у Маши? Задача №2. Составьте уравнение по условию задачи и решите его: В корзине было 15 груш. Сначала из нее взяли 7 груш, а потом положили в нее неизвестное количество груш. В результате в корзине стало 34 груши. Сколько груш положили в корзину?</p> <p><i>Поменялись листочками, проверяем друг у друга. Ответы на доске. Если задание выполнено верно ставим плюс, если нет минус. Какую задачу было интереснее решать? Почему? Запишите свою оценку по самостоятельной работе в картах достижений и подведите общий итог.</i></p>	Работают с картами достижений.
8. Информация учащихся о домашнем задании и инструктаж по его выполнению. Цель: организовать домашнюю работу	Личностные: развитие навыка самоорганизации	<i>Домашнее задание записано в ваших буклетах. Придумать стихотворение или рассказ об уравнении. Оформить красочно на альбомном листе.</i>	Записывают домашнее задание.
9. Рефлексия. Цель: оценить собственную деятельность на уроке	Регулятивные: оценивание собственной деятельности на уроке	<p><i>На ваших столах лежат смайлы. Если вы уходите с урока с хорошим настроением и с положительными эмоциями наклейте на герб Тюменской области улыбающийся смайлик, если у вас остались вопросы по уроку или вам было неинтересно возьмите серьезного. Ну а если урок вам не понравился – наклейте грустного смайлика.</i></p> 	Обучающиеся осуществляют рефлексию.
10. Подведение	Регулятивные: организация своей	<p><i>Наш урок подходит к концу. Скажите, что вы узнали на сегодняшнем</i></p>	Отвечают на вопросы,

итогов урока.	учебной деятельности Личностные: мотивация учения	<i>уроке? В течение урока вы работали с листами достижений. Поднимите руки кто оценил себя на 10 баллов? 9 баллов? 8 баллов? Молодцы! А кто считает, что он хорошо работал, но мог бы и лучше? Остальным я могу пожелать быть более активными и внимательными при решении задач. И у вас все получится! Листы достижений оставьте на столах. Спасибо за урок! До свидания!</i>	прощаются с учителем.
---------------	----------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется студенту, если правильно составлена формальная и содержательная часть карты урока, используются инновационные технологии и методики преподавания предмета;

- оценка «хорошо» (7-8 баллов) выставляется студенту, если правильно составлена формальная и содержательная часть карты урока, используются в основном традиционные технологии обучения;

- оценка «удовлетворительно» (5-6 баллов) выставляется студенту, если формальная и содержательная часть карты составлены в целом верно, с незначительными погрешностями;

- оценка «неудовлетворительно» (0-4 балла) выставляется студенту, если карта составлена со значительными погрешностями или методическими/ математическими ошибками.

Методический проект, состоящий из двух частей: 1) теоретической - содержит анализ литературных источников по выбранной теме; 2) практической - представляет собой пример учебно-исследовательского проекта школьника в предметной области «математика».

Под *методом проектов* в общем случае понимается обобщенная модель определенного способа достижения поставленной учебно-познавательной задачи, система приемов, определенная технология познавательной деятельности.

В рамках изучения дисциплины каждый студент должен разработать и выполнить два проекта:

1) методический проект «Математическое исследование» по материалам школьного курса математики (5-11 классы). Возможная тематика проектов:

5 класс

1. Сумма углов треугольника на плоскости и на конусе
2. Совершенные числа
3. Числа Мерсенна
4. Четыре действия математики
5. Древние меры длины
6. Возникновение чисел
7. Счёты
8. Старинные русские меры или старинная математика
9. Магические квадраты

6 класс

1. Арифметика Магницкого
2. Отрицательные числа
3. Математика на клетчатой бумаге
4. Решето Эратосфена
5. Масштаб. Работа с компасом, GPS-навигация

6. Математика в жизни человека
7. Леонтий Филипович Магницкий и его «Арифметика»
8. Задачи на переливание жидкости
9. Координатная плоскость и знаки зодиака

7 класс

1. Применение равенства треугольников при измерительных работах
2. Геометрия формул
3. Процентные расчёты на каждый день
4. Цепные дроби
5. Складные квадраты
6. Последние цифры степеней
7. Треугольник Паскаля
8. Свойства степени
9. Страна треугольников

8 класс

1. Применение подобия треугольников при измерительных работах
2. Пифагор и его теорема
3. Кривые на плоскости
4. Замечательные кривые
5. Площади фигур
6. Взаимосвязь архитектуры и математики в симметрии
7. Паркет
8. Бордюры
9. От натурального числа до мнимой единицы

9 класс

1. Использование тригонометрических формул при измерительных работах
2. Золотое сечение
3. Построение графиков сложных функций
4. Нестандартные способы решения квадратных уравнений
5. Треугольник Эйлера-Бернулли
6. Уравнения (виды, решения и т.д.)
7. Математика без формул, уравнений и неравенств

10 класс

1. Загадки пирамиды
2. Математика и Гармония
3. Фракталы
4. Объемы и площади поверхностей правильных многогранников и тел вращения
5. Тайна гармонии "Пропорция. Основное свойство пропорции"
6. Развертка
7. геометрия многогранников
8. Поверхности многогранников
9. Геометрия Лобачевского

11 класс

1. Построение асимптот
2. Геометрические формы в искусстве
3. Графы и их применение в архитектуре
4. Матричная алгебра в экономике
5. Задачи механического происхождения. (Геометрия масс, экстремальные задачи)
6. Приложения определенного интеграла в экономике.
7. Стереометрические тела
8. Векторы в пространстве

2) научный проект (собственное эмпирическое исследование).

Критерии оценки проекта:

оценка «отлично» (9-10 баллов) выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению и принят к участию в любом конкурсе научных работ для школьников и студентов;

оценка «хорошо» (7-8 баллов) выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

оценка «удовлетворительно» (5-6 баллов) выставляется, если проект в целом выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

оценка «неудовлетворительно» (0-4 баллов) выставляется группе, если проект в чем-то не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.

Домашняя самостоятельная практико-ориентированная работа показывает способность студента самостоятельно решить ту или иную методическую проблему, провести собственное мини-исследование в методике.

Пример домашней самостоятельной практико-ориентированной работы

Задание: Разработать методику формирования математического понятия.

1 вариант -полупрямая (луч)	9 вариант -окружность
2 вариант -равные треугольники	10 вариант -хорда
3 вариант -параллельные прямые	11 вариант -угол, вписанный в окружность
4 вариант -смежные углы	12 вариант -параллелограмм
5 вариант -перпендикуляр	13 вариант -прямоугольник
6 вариант -высота треугольника	14 вариант -ромб
7 вариант -медиана треугольника	15 вариант -средняя линия треугольника
8 вариант -внешний угол треугольника	16 вариант -трапеция

Критерии оценки:

оценка «отлично» (5 баллов) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями методики формирования математического понятия и содержит все четыре верно разработанные этапа (подготовительный этап, введение понятия, усвоение и закрепление понятия);

оценка «хорошо» (4 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями методики формирования математического понятия и содержит любые три верно разработанные этапа (подготовительный этап, введение понятия, усвоение или закрепление понятия);

оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в целом в соответствии с требованиями методики формирования математического понятия и содержит любые два верно разработанные этапа (подготовительный этап, введение понятия, усвоение или закрепление понятия);

оценка «неудовлетворительно» (0-2 баллов) выставляется студенту, если работа не удовлетворяет требованиям методики формирования математического понятия.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет показывает способность студента применить теоретические знания для решения учебно-воспитательных задач в области методики преподавания математики 5-6 классов.

Вопросы зачета, 6 семестр

БИЛЕТ № 1

1. Методическая система обучения математике. Нормативно-правовая документация школьного образования. ФГОС НОО и ФГОС ООО. Авторская программа по математике. Рабочая программа по математике для 5-6 классов.
2. Разработать фрагмент поурочного плана, входящего в структуру рабочей программы по математике в 5 классе (форму поурочного плана предоставляет преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 2

1. Содержание курса математики 1-4 и 5-6 классов. Стартовая диагностика в 5 классе. Принципы, методы, формы и средства обучения в школе.
2. Привести пример заданий для стартовой диагностики в 6 классе (можно пользоваться учебником для 5 класса).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 3

1. Особенности обучения подростков. Возрастные и психолого-физиологические особенности подросткового периода.
2. Привести пример применяемого на уроке математики в 6 классе метода обучения, объяснить его актуальность для подросткового возраста (тему урока предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 4

1. Методика формирования математических понятий в 5-6 классах. Методы изучения понятий.
2. Приведите пример методики формирования математического понятия курса арифметики 6 класса (понятие предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 5

1. Подходы к расширению понятия числа в математике. Методика изучения числовых систем (натуральных, дробных и отрицательных чисел) в 5-6 классах.
2. Приведите примеры заданий на усвоение и закрепление нового числового множества (предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 6

1. Классификация уроков. Этапы урока. Формальная часть технологической карты урока.
2. Составьте формальную часть технологической карты урока (тему предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 7

1. Методика обучения учащихся 5-6 классов решению текстовых задач. Этапы работы с математической задачей.
2. Предложите методику работы с математической задачей (задачу предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 8

1. Функции и классификации школьных задач. Структура математической задачи. Методы решения задач.
2. Решите математическую задачу двумя разными методами. Оформите решение в соответствии с требованиями (задачу предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 9

1. Методика изучения тождественных преобразований. Значение и приемы устного счета.
2. Приведите примеры приемов устного счета.
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 10

1. Методика работы с математическим правилом.

2. Приведите пример методики изучения математического правила (правило предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 11

1. Пропедевтика линии уравнений и неравенств в начальной школе. Методика изучения уравнений и неравенств в 5-6 классах. Методы решения уравнений в 5-6 классах. Алгебраический метод решения текстовых задач.
2. Решите текстовую задачу алгебраическим методом. Оформите решение в соответствии с требованиями (задачу предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 12

1. Методика изучения наглядной геометрии в 5-6 классах.
2. Приведите пример методики формирования геометрического понятия курса геометрии 6 класса (понятие предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 13

1. Структура технологической карты урока. Проектирование технологической карты урока. Рефлексия и подведение итогов урока. Анализ урока.
2. Составьте фрагмент технологической карты урока математики (тему и этапы урока предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 14

1. Виды геометрических чертежей. Методика работы с геометрическими чертежами. Понятие стереотипного чертежа.
2. Приведите примеры упражнений для предупреждения возникновения стереотипности в геометрических чертежах (можно пользоваться учебниками по математике).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

БИЛЕТ № 15

1. Проблемы построения школьного курса геометрии.
2. Составьте фрагмент технологической карты урока математики (тему и этапы урока предлагает преподаватель).
3. УУД, формируемые в 5-6 классах.

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), умение применить теорию на практике (0-5 баллов).

Экзамен показывает способность студента применить теоретические знания для решения учебно-воспитательных задач в области методики преподавания математики 7-11 классов.

Вопросы экзамена, 7 семестр

БИЛЕТ №1

1. Методика изучения числовых систем в курсе математики 9-летней школы. Обзор общих подходов. Методика изучения натуральных чисел.
2. Предложить этап усвоения понятия «Квадратичная функция» из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 2

1. Методика изучения числовых систем в курсе математики 9-летней школы. Обзор общих подходов. Методика изучения дробных чисел.
2. Предложить этап закрепления понятия «Степень уравнения» из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 3

1. Методика изучения числовых систем в курсе математики 9-летней школы. Обзор общих подходов. Методика изучения рациональных и иррациональных чисел.

2. Предложить подготовительный этап изучения «Теоремы Косинусов» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 191.

БИЛЕТ № 4

1. Методика изучения тождественных преобразований в курсе математики 9-летней школы.

2. Предложить этап анализа содержания задачи № 21 из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 213.

БИЛЕТ № 5

1. Методика изучения уравнений и систем уравнений в курсе математики 7-8 классов.

2. Предложить этап поиска способа доказательства «Теоремы Синусов» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 193.

БИЛЕТ № 6

1. Методика изучения неравенств и систем неравенств в курсе математики 7-8 классов.

2. Предложить подготовительный этап изучения понятия «Квадратный трехчлен» из учебников «Алгебра-7» под ред. Маркушевича А.И. и «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 7

1. Методика изучения функций в курсе математики 9-летней школы.

2. Предложите этап анализа задачи № 30 и ее решения из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 214.

БИЛЕТ № 8

1. Методика изучения уравнений и систем уравнений в курсе математики 9 класса.

2. Предложите этап оформления решения задачи № 357 из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 9

1. Методика изучения неравенств и систем неравенств в курсе математики 9 класса.

2. Предложить этап анализа содержания «Теоремы о вписанности и описанности правильного многоугольника» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 204.

БИЛЕТ № 10

1. Методика изучения числовых последовательностей и прогрессий в школьном курсе математики.

2. Предложить этап оформления доказательства «Теоремы Косинусов» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 191.

БИЛЕТ № 11

1. Проблемы построения школьного курса геометрии.

2. Предложить подготовительный этап изучения понятия «Геометрическая прогрессия» из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 12

1. Методические особенности преподавания пропедевтического курса геометрии 5-6 классов.

2. Предложить этап усвоения «Свойства о соотношении между углами треугольника и противолежащими сторонами» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с.195.

БИЛЕТ № 13

1. Методические особенности преподавания геометрии 7 класса.

2. Предложить этап закрепления «Теоремы о вписанности и описанности правильного многоугольника» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 204.

БИЛЕТ № 14

1. Методические особенности преподавания геометрии 8 класса.

2. Предложить этап поиска способа решения задачи № 228 из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 15

1. Методика изучения движений в курсе геометрии 8 класса.

2. Предложить этап усвоения понятия «Гомотетия» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 174.

БИЛЕТ № 16

1. Методика изучения преобразования подобия в курсе геометрии 9-летней школы.
2. Предложить этап поиска способа решения задачи № 11 из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 186.

БИЛЕТ № 17

1. Методика изучения векторов в курсе геометрии 9-летней школы.
2. Предложить подготовительный этап изучения понятия «Арифметическая прогрессия» из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 18

1. Методика изучения геометрических построений в курсе геометрии 9-летней школы.
2. Предложить этап поиска способа доказательства «Теоремы о сумме углов n-угольника» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 203.

БИЛЕТ № 19

1. Методические особенности работы с чертежами в курсе геометрии 9-летней школы.
2. Предложить этап оформления доказательства «Теоремы о сумме углов n-угольника» из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 203.

БИЛЕТ № 20

1. Методика изучения геометрических величин в курсе геометрии 9-летней школы.
2. Предложить этап поиска способа решения задачи № 191 (а) из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 21

1. Методика формирования навыков тождественных преобразований в 7-8 классах.
2. Предложить этап закрепления «Решения системы уравнений способом подстановки» из учебника «Алгебра-9».

БИЛЕТ № 22

1. Методика изучения координат в курсе геометрии 9-летней школы.
2. Предложить этап оформления решения задачи № 20 из учебника «Геометрия-7-11» Погорелова А.В., с. 78.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-10 баллов), умение применить теорию на практике (0-10 баллов).

Вопросы экзамена, 8 семестр

БИЛЕТ № 1

1. Методика изучения свойств функций.
2. Исследуйте функцию $f(x)=x^3-3x$ на основные свойства элементарными средствами через исследование аналитической формулы.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 2

1. Методика организации пропедевтического этапа изучения тригонометрии.
2. Раскройте связь основных тригонометрических тождеств с геометрической интерпретацией тригонометрических функций.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 3

1. Методика организации пропедевтического этапа изучения тригонометрии.
2. Охарактеризуйте и приведите примеры пяти способов записи чисел, соответствующих точкам единичной окружности.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 4

1. Методика изучения тригонометрических функций.
2. Постройте график функции $y=2\cos(3x+\frac{\pi}{6})$.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 5

1. Методика изучения обратных тригонометрических функций.
2. Докажите теорему о корне.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 6

1. Методика изучения простейших тригонометрических уравнений.
2. Предложите и решите 2-3 простейших тригонометрических уравнения на применение формул.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 7

1. Методика изучения обратных тригонометрических функций, их связь с тригонометрическими функциями.
2. Исследуйте функцию $y = \arcsin x$ на основные свойства.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 8

1. Методика изучения тригонометрических уравнений.
2. Решите уравнение $\cos 4x - \cos 2x = 0$.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 9

1. Методика изучения тригонометрических неравенств.
2. Решите неравенство $\operatorname{ctg}(-2x + \frac{\pi}{3}) \leq 1$.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 10

1. Методика изучения производной функции.
2. Предложите и решите пример нахождения производной функции по определению.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 11

1. Методика изучения производной функции.
2. Раскройте геометрический смысл понятия производной функции в точке.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 12

1. Методика изучения производной функции.
2. Исследуйте функцию $f(x) = 5 + 12x - x^3$ на основные свойства средствами дифференциального исчисления.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 13

1. Методика изучения первообразной функции.
2. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = x^3$, $y = 2 - x$, ось Ox .
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 14

1. Методика изучения определенного и неопределенного интеграла.
2. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = x^2$, $y = x^3$.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 15

1. Методика изучения показательной и логарифмической функций.
2. Решите показательное уравнение $2 \cdot 9^x - 3^{x+1} - 27 = 0$.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 16

1. Методика изучения аксиом стереометрии.
2. Решите задачу: Точки А, В, С лежат в каждой из двух различных плоскостей. Докажите, что эти точки лежат на одной прямой.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 17

1. Методика изучения параллельности прямых и плоскостей в пространстве.
2. Докажите признак параллельности плоскостей в пространстве.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 18

1. Методика изучения перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.
2. Решите задачу: построить прямую c , скрещивающуюся с прямой a и проходящую через некоторую точку M .
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 19

1. Методика изучения первообразной функции.
2. Найдите площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями $y = -3x^2$, $y = -3$.
3. Возможности темы для развития учащихся.

БИЛЕТ № 20

1. Методика изучения перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.
2. Решите задачу: построить прямую c , перпендикулярную данной плоскости.
3. Возможности темы для развития учащихся.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-10 баллов), умение применить теорию на практике (0-10 баллов).

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Дифференциальные уравнения</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Ермакова Елена Владимировна, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Понятия о линейных ДУ второго порядка. Теоремы о структуре общего решения. Метод Лагранжа нахождения частного решения, неоднородного уравнения; метод неопределенных коэффициентов.
2. Решение линейных ДУ второго порядка (однородного и неоднородного) с постоянными коэффициентами
3. Применение ДУ в естествознании

Литература:

1. Жукова, Г. С. Дифференциальные уравнения : учебник / Г. С. Жукова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 504 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015970-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072180>. – Режим доступа: по подписке.

2. Жукова, Г. С. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах : учебное пособие / Г.С. Жукова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 348 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1072182. - ISBN 978-5-16-019782-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2082671>. – Режим доступа: по подписке.

3. Туганбаев, А. А. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Туганбаев. - 3-е изд., доп. - Москва : ФЛИНТА, 2012. - 34 с. - ISBN 978-5-9765-1408-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/456095>. – Режим доступа: по подписке.

4. Осадчий, Ю. М. Дифференциальные уравнения : учеб. пособие / Ю.М. Осадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 157 с. - ISBN 978-5-16-107965-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039633>. – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025

5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022
----	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Понятия о линейных ДУ второго порядка. Теоремы о структуре общего решения. Метод Лагранжа нахождения частного решения, неоднородного уравнения; метод неопределенных коэффициентов.	репродуктивная	Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-10	20
2.	Решение линейных ДУ второго порядка (однородного и неоднородного) с постоянными коэффициентами	репродуктивная	Собеседование	0-10	20
3.	Применение ДУ в естествознании	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация, решенная задача	0-10	12

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Домашняя контрольная работа

Найти общее решение уравнений:

а) разделяющимися переменными $y \ln y dx + x dy = 0$

б) однородное $y' = e^{\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}$

в) линейное $y' + y = 2x$

г) допускающее понижение порядка $xu'' + y' = 0$

д) второго порядка с постоянными коэффициентами
 $y'' - 6y' - 9y = x^2$

Оценивание письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Собеседование

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в

новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» ставится, если:

– не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;

– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям.

Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, контрольных работ, отчетов по работам практических занятий. Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к зачету

1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям (далее ДУ).
2. ДУ первого порядка. Понятия решения, общего решения, начальных условий, задачи Коши, общего интеграла, частного решения, частного интеграла, интегральной кривой. Геометрический смысл задачи Коши (задание начальных условий): что значит решить (проинтегрировать) ДУ?
3. Уравнения с разделяющимися переменными и вывод правила решения таких уравнений.
4. Однородные функции n -го измерения двух переменных; представление однородной функции в виде функции отношения $\varphi\left(\frac{y}{x}\right)$. Однородные ДУ первого порядка и вывод (доказательство) правила их решения с помощью подстановки $y = u \cdot x$.
5. Линейные уравнения первого порядка и вывод (доказательство) правила их решения методом Бернулли. Способ решения уравнений Бернулли.
6. Уравнения в полных дифференциалах и вывод правила их решения с помощью двух формул.
7. Теорема Коши о существовании и единственности решения ДУ первого порядка (без доказательства). Понятие об особых точках и особых решениях ДУ первого порядка. Поясните на примере решения ДУ $y' = 3\sqrt[3]{y^2}$.
8. Понятие о ДУ высших порядков и о его решении. Сформулируйте теорему Коши о существовании и единственности решения обыкновенного ДУ второго порядка. Понятия общего решения ДУ второго порядка, начальных условий, частного решения, общего интеграла, интегральной кривой, задание начальных условий с точки зрения геометрического смысла; что значит решить (проинтегрировать) ДУ высшего порядка?
9. ДУ высших порядков вида $y^{(n)} = f(x)$ и его решение методом понижения порядка.
10. ДУ второго порядка вида $F(x, y', y'') = 0$ и способ его решения методом понижения порядка.
11. ДУ второго порядка вида $F(y, y', y'') = 0$ и способ его решения методом понижения порядка.
12. Понятие о линейных однородных и неоднородных ДУ второго порядка. Теорема Коши для таких уравнений (сформулируйте). Имеют ли линейные однородные и неоднородные ДУ второго порядка особые решения?
13. Линейные однородные ДУ второго порядка.
14. Линейное неоднородное ДУ второго порядка и соответствующее ему линейное однородное ДУ.
15. Линейные однородные ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами; характеристическое уравнение и способ его составления. Сформулируйте порядок и способ решения линейного неоднородного ДУ второго порядка с постоянными коэффициентами.
16. Системы ДУ. Линейные нормальные системы ДУ и их решение (основные понятия).

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), раскрытие воспитательного потенциала темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов).

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Информатика и программирование</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Теоретические основы информатики Архитектура средств вычислительной техник Программное обеспечение компьютеров Технологии обработки текстовой информации
2. Технологии электронных таблиц Технологии подготовки презентаций Основы технологий баз данных Основы Интернет-технологий
3. Введение в программирование на языке C# Основные конструкции языка C# Введение в методы в языке C# Приложения Windows Form Обработка текстовой информации в C# Ввод и вывод в C# Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C#.

Литература:

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 566 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1014656. - ISBN 978-5-16-015023-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844031> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1200564. - ISBN 978-5-16-016625-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1200564> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853592> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от

	система «Издательство Лань»			18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретические основы информатики Архитектура средств вычислительной техники Программное обеспечение компьютеров Технологии обработки текстовой информации	Познавательнo-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10
2.	Технологии электронных таблиц Технологии подготовки презентаций Основы технологий баз данных Основы Интернет-технологий	Познавательнo-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	25
3.	Введение в программирование на языке C# Основные конструкции языка C# Введение в методы в языке C# Приложения Windows Form	Познавательнo-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	25

Обработка текстовой информации в С# Ввод и вывод в С# Введение в объектно-ориентированное программирование на языке С#.				
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 1 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации: 0 - моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 1- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 1 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 2 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; либо есть небольшое отступление от регламента; 1- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 5.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических и лабораторных занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, и практических действий, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде защиты созданного проекта анимации (визуализации)

Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к экзамену

1. Информационные процессы и их модели, кодирование, аналоговая и цифровая обработка. Информация и ее свойства. Измерение и представление информации. Классификация и кодирование информации.
2. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации.
3. Основы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Экономические и правовые аспекты информационных технологий.
4. Архитектура персональных компьютеров. Основные функциональные части компьютера, их взаимодействие. Принцип запоминаемой программы.
5. Двоичная система счисления. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер.
6. Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей.
7. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы.
8. Приложения для обработки текстовой информации. Основные приемы форматирования текста.
9. Стили и шаблоны.
10. Слияние. Электронные формы.
11. Технологии электронных таблиц. Формулы. Функции.
12. Деловая графика MS Excel.
13. Списки MS Excel. Формы, сортировка и фильтрация. Итоги. Сводная таблица.
14. Подбор параметра и поиск решения. Таблицы значений.
15. Макросы и элементы автоматизации работы в Excel.
16. Интеграция приложений Windows.
17. Средства разработки презентаций Подготовка презентаций. Параметры демонстрации.
18. Введение в базы данных. Реляционный модель баз данных. Поля, записи, таблицы и связи. Системы управления базами данных (СУБД).
19. Создание базы данных. Таблицы. Описание полей. Схема данных. Подстановка.

20. Запросы: запросы на выборку, перекрестные запросы,
21. Запросы на выполнение действий.
22. Формы и отчеты. Кнопочные формы.
23. Создание гипертекстовых документов. Язык HTML.
24. Алгоритмы. Виды алгоритмов. Язык программирования C#. Пространство имен.
25. Основные конструкции языка C#. Алфавит языка. Синтаксис. Идентификаторы. Служебные слова. Литералы.
26. Типы данных. Встроенные типы данных. Преобразования типов.
27. Константы и переменные. Перечисления.
28. Операции в языке C#. Приоритет. Выражения.
29. Операторы. Операторы следования, ветвления, цикла. Операторы перехода.
30. Консоль: организация ввода-вывода.
31. Технология объектно-ориентированного программирования. Введение в классы. Методы: основные понятия. Параметры-значения, параметры-ссылки, параметры-массивы и выходные значения.
32. Рекурсивные методы.
33. Обработка исключений.
34. Работа с массивами.
35. Разработка приложений Windows Form. Форма: свойства, методы и события.
36. Использование элементов управления Button, CheckBox, RadioButton, GroupBox, Label, TextBox, ListBox.
37. Использование элементов управления CheckedListBox, ComboBox, DataGridView.
38. Обработка текстовой информации в C#. Обработка символьной информации Char: методы и свойства.
39. Изменяемые строки StringBuilder.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Информационные процессы и системы</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Основные понятия и задачи теории информационных систем. Структура и функционирование информационных систем.
2. Методы и модели описания систем. Основные понятия системного анализа. Методика системного анализа. Качественные и количественные методы описания систем.
3. Психология восприятия. Основы проектирования интерфейса. Особенности восприятия текста. Основы проектирования информационных систем. Требования на разработку. Основы колористики и композиции
4. Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем. Проектирование простых систем. Техническое задание. Программная реализация простых систем.

Литература:

1. Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / А.М. Корилов, С.Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/904. - ISBN 978-5-16-005770-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941756> (дата обращения: 24.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Голицына, О. Л. Информационные системы : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. : ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832410> (дата обращения: 24.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025

5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022
----	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Основные понятия и задачи теории информационных систем. Строение и функционирование информационных систем.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10
2.	Методы и модели описания систем. Основные понятия системного анализа. Методика системного анализа. Качественные и количественные методы описания систем.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	25
3.	Психология восприятия. Основы проектирования интерфейса. Особенности восприятия текста. Основы проектирования информационных систем. Требования на разработку. Основы колористики и композиции	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	25
	Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем. Проектирование	Репродуктивная	Решенное практико-ориентированное задание (5 заданий)	0-5	24

	простых систем. Техническое задание. Программная реализация простых систем.				
--	-----------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 1 - свободно владеет текстом.
2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.
3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.
4. Содержание презентации: 0 - моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 1- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.
5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.
6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 1 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 2 - аргументированно отвечает на все вопросы.
7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; либо есть небольшое отступление от регламента; 1- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 5.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Практико-ориентированное задание

Указания. Составить программу выполнения роботом определенных действий. При решении следует рассмотреть отдельно каждый элемент макро- и микросреды, учесть взаимодействия и противодействия; начинать с описания собственного бизнеса.

Задание 1:

Запрограммировать движение робота на перекрестке по светофору.

Задание 2.

Запрограммировать движение робота при наличии пешеходного перехода.

Задание 3.

Запрограммировать движение робота на равнозначном перекрестке.

Задание 4

Написать программу для создания «Умной теплицы».

Задание 5.

Написать программу для «умной комнаты» .

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических и лабораторных занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, и практических действий, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде защиты созданного проекта анимации (визуализации)

Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к экзамену

1. Дайте определение понятий «система», «среда».
2. Дайте определение понятий "элемент системы", "подсистема".
3. Перечислите принципы системности.
4. Модели, моделирование.
5. Классификация видов моделирования.
6. Модели состава, структурные и функциональные модели.
7. . Сущность системного подхода.
8. Основные процедуры системного анализа.
9. Характеристика этапов декомпозиции, анализа и синтеза.
10. . Информационные системы.
11. Основные фазы (поколения) эволюции информационных систем.
12. Основные системные аспекты использования информационных технологий
13. Основные уровни рассмотрения информационных технологий.
14. Извлечение информации: основные фазы.
15. Формы и методы исследования данных.
16. Методы обогащения информации.
17. Суть технологии Data Mining.

18. Суть технологии Text Mining.
19. Методы поиска информации в Internet на основе информационно-поисковых систем
20. Особенности применения аппарата нейронных сетей в поисковых механизмах.
21. Особенности применения аппарата онтологий в поисковых механизмах.
22. Транспортирование информации. Эталонная модель
23. . Протоколы сетевого взаимодействия.
24. Обработка информации, ее основные виды.
25. Классификация ЭВМ с точки зрения обработки информации.
26. Основные процедуры обработки данных.
27. Основные функции СППР, их основные компоненты
28. . Классы СППР.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Методика обучения информатике</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

7 семестр

1. Изучение понятий школьного курса информатики. Приемы и методы изучения понятий.
2. Основные средства обучения информатике. Формы, способы и средства контроля и оценки знаний учащихся. Школьный кабинет информатики.
3. Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока.

8 семестр

1. Элементы методики изучения темы «Графические редакторы».
2. Элементы методики изучения темы «Табличные процессоры».
3. Элементы методики изучения темы «Базы данных».

9 семестр

1. Элементы методики проведения внеклассных занятий.
2. Элементы методики проведения экскурсий.
3. Элементы методики проведения факультативов.
4. Элементы методики проведения кружков.
5. Элементы методики проведения элективных курсов.
6. Элементы методики проведения профильных курсов.

Литература:

Бойко, Г. М. Информационные технологии. Практикум для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность : учебное пособие / Г. М. Бойко. - Железногорск : ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России. - 2020. - 109 с. : ил. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1202001> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Ефимова, И.Ю. Методика и технологии преподавания информатики в учебных заведениях профессионального образования : учебно-методическое пособие / И.Ю. Ефимова, Т.Н. Варфоломеева. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 41 с. - ISBN 978-5-9765-2040-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065542> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань»

	библиотечная система «Издательство Лань»			Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

7 семестр

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Изучение понятий школьного курса информатики. Приемы и методы изучения понятий.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	30
2.	Основные средства обучения информатике. Формы, способы и средства контроля и оценки знаний учащихся. Школьный кабинет информатики.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	30
3.	Подготовка к уроку, конспект урока, анализ урока.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	28

8 семестр

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Элементы методики изучения темы «Графические редакторы».	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	30
2.	Элементы методики изучения темы «Табличные процессоры».	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	30
3.	Элементы методики изучения темы «Базы данных».	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	28

9 семестр

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Элементы методики проведения внеклассных занятий.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	20
2.	Элементы методики проведения экскурсий.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	20
3.	Элементы методики проведения факультативов.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10
4.	Элементы методики проведения кружков.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10
5.	Элементы методики проведения элективных курсов.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10
6.	Элементы методики проведения профильных курсов.	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 1 - свободно владеет текстом.
 2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.
 3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.
 4. Содержание презентации: 0 - моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 1- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.
 5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.
 6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 1 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 2 - аргументированно отвечает на все вопросы.
 7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; либо есть небольшое отступление от регламента; 1- регламент соблюден.
- Максимальное количество баллов: 0 – 5.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических и лабораторных занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, и практических действий, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде защиты созданного проекта анимации (визуализации)

Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в

виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Функции в языке программирования Python. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.

Работа с файлами. Понятие файла, файловой переменной. Принципы организации работы с файлами. Операции с файлами.

Библиотеки для обработки и анализа данных

Вопросы зачета, 7 семестр

1. Методика преподавания информатики как педагогическая наука, ее предмет и методы исследования. История преподавания информатики в школе.
2. Цели и задачи введения курса информатики в среднюю школу. Триада «Алгоритмическая культура — компьютерная грамотность — информационная культура учащихся»
3. Структура и содержание первых отечественных программ учебного предмета «Основы информатики и вычислительной техники». Эволюция школьного курса информатики в условиях проявления демократических тенденций в развитии средней школы (первая половина 90-х годов). Усиление прагматического подхода. Кризис содержания обучения информатике.
4. Современный стандарт образовательной области «Информатика». Учебнометодические пособия, рекомендованные Министерством образования РФ для проведения курса информатики.
5. Методическая система обучения информатике. Урок как основная форма обучения информатике. Дидактические особенности учебных занятий по информатике
6. Методика изложения темы «введение в предмет»: цели и изучаемые вопросы, введение понятия информация, основные разделы курса, основные понятия.
7. Методика изложения темы измерение информации: цели и изучаемые вопросы, введение понятия «Бит», методические рекомендации по решению задач.
8. Методика изложения темы алфавитный подход к измерению информации: цели и изучаемые вопросы, введение понятий понятие алфавит, мощность алфавита, методические рекомендации по решению задач.
9. Методика изложения темы системы счисления: цели и изучаемые вопросы, знакомство с развернутой записью числа, перевод чисел из одной системы счисления в другую.

10. Методика изложения темы архитектура ЭВМ: цели и изучаемые вопросы, представление программ и данных.
11. Методика изложения темы программное обеспечение ЭВМ. Цели и изучаемые вопросы.
12. Методика изложения темы текстовая информация и компьютер. Цели и изучаемые вопросы, кодирование текстовой информации, текстовый файл, текстовый редактор организация практической работы.
13. Методика изложения темы графическая информация и компьютер. Цели и изучаемые вопросы.
14. Методика изложения темы «Компьютерные сети и телекоммуникации»
15. Методика изложения темы введение в моделирование. Цели и изучаемые вопросы, обще методические рекомендации.
16. Методика изложения темы Базы данных. Цели и изучаемые вопросы.
17. Методика изложения темы табличные вычисления на компьютере. Цели и изучаемые вопросы.
18. Организация обучения информатике в школе. Школьный кабинет информатики (назначение и оборудование). Организация работы в кабинете информатики.
19. Методика изложения темы принципы работы вычислительных систем. 20. Введение в программирование. Алгоритмизация и решение задач.
20. Введение в программирование. Методические рекомендации по изучению систем и языков программ.
21. Особенности преподавания информатики в начальной школе. Пропедевтический курс информатики.
22. Подготовка педагогических программных средств. Виды педагогических программных средств. Методические рекомендации к созданию ППС.
23. Внеклассная работа по информатике.

Вопросы к зачету 8 семестр

1. Методика преподавания информатики как педагогическая наука
2. История обучения информатике в школе. Формирование концепции и содержания школьного курса информатики
3. Цели и задачи обучения информатике в школе
4. Влияние информатики на содержание и методы преподавания школьных дисциплин
5. Педагогические функции курса информатики
6. Нормативные документы по преподаванию информатики

7. Базисный учебный план и курс информатики
8. Стандарт школьного образования по информатике
9. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ по информатике и ИКТ
10. Требования к уровню подготовки выпускников по информатике
11. Цели и основные формы дополнительного изучения основ информатики и её приложений в школе
12. Кружковая работа по информатике
13. Факультативные курсы по информатике и её приложениям
14. Школы с углубленным изучением информатики и вычислительной техники
15. Реализация прикладной направленности школьного курса информатики
16. Схема анализа учебника по информатике
17. Особенности урока информатики
18. Структура урока информатики
19. Типы уроков информатики
20. Требования к уроку информатики
21. Цели урока информатики
22. Функциональное назначение и оборудование кабинета информатики.
23. Организация работы в кабинете информатики
24. Материальные и санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики
25. Организационные формы обучения информатике.

Вопросы к экзамену 9семестр

1. Информатика как наука и учебный предмет в средней школе. Методика преподавания информатики как новый раздел педагогической науки и как учебный предмет подготовки учителя информатики.
2. Ретроспективный анализ этапов введения ЭВМ и программирования в среднюю школу России (середина 50-х - середина 80-х гг. XX века).
3. Цели и задачи введения курса информатики в среднюю школу в 1985 г. Триада "Алгоритмическая культура - компьютерная грамотность - информационная культура учащихся".
4. Структура и содержание первой отечественной программы учебного предмета "Основы информатики и вычислительной техники" для средней школы (1985 г.). Триада "информация - алгоритм - ЭВМ" как концептуальная основа первой

версии школьного предмета информатики. Дидактическая цель введения учебного алгоритмического языка А.П. Ершова.

5. Первая учебная программа "машинного варианта" школьного курса ОИВТ (1986 г.). Понятие программного обеспечения современного учебного предмета информатики. Интерпретатор учебного языка А.П. Ершова и его роль в развитии общеобразовательного начала школьного курса ОИВТ.
6. Эволюция школьного курса информатики в условиях проявления демократических тенденций в развитии средней школы (первая половина 90-х годов). Усиление прагматического подхода. Кризис содержания обучения информатике в школе.
7. Основные компоненты содержания школьного курса информатики. Структура непрерывного курса информатики для современной общеобразовательной школы (пропедевтический курс, базовый курс, профильные курсы) и задача его реализации в рамках базисного учебного плана.
8. Формирование стандарта школьного образования по информатике. Проект стандарта по образовательной области "Информатика" (1996г.). Требования к уровню подготовки выпускников, примерные учебные программы курса информатики и образцы итоговых заданий.
9. Концепция школьного курса информатики в 12-летней школе.
10. Организация обучения информатике в школе. Школьный кабинет вычислительной техники (назначение и оборудование). Организация работы в кабинете вычислительной техники.
11. Методическая система обучения информатике. Урок как основная форма обучения информатике. Дидактические особенности учебных занятий по информатике.
12. Цели и основные формы дополнительного изучения информатики и ее приложений в средней школе. Организационные формы и содержание внеклассной работы по информатике.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Компьютерное моделирование</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Способы создания объектов в 3D Max
2. Анимация в 3D Max
3. Визуализация в 3D Max

Литература:

1. Аббасов, И. Б. Основы трехмерного моделирования в графической системе 3ds Max 2009 : учебное пособие. - Москва : ДМК Пресс, 2009. - 176 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-411-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/408377> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Зиновьева, Е. А. Компьютерный дизайн. Векторная графика: Учебно-методическое пособие / Зиновьева Е.А., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, 2017. - 115 с.: ISBN 978-5-9765-3112-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960143> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Лепская, Н. А. Художник и компьютер : учеб. пособие / Н. А. Лепская. - Москва : Когито-Центр, 2013. - 172 с. - ISBN 978-5-89353-395-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069008> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com »	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных “EastView” ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Способы создания объектов в 3D Max	Репродуктивная	Мультимедийная презентация	0-5	10
2.	Анимация в 3D Max	Репродуктивная	Графический отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	44
3.	Визуализация в 3D Max	Репродуктивная	Графический отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	30

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 1 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации: 0 - моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 1- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 1 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 2 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; либо есть небольшое отступление от регламента; 1- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 5.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;

- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Графический отчет Домашняя контрольная работа

1. Предложить преподавателю, и согласовать тему создания анимации / визуализации
2. Создать анимацию длительностью 30 секунд
3. Создать визуализацию жилой комнаты

Оценивание письменных контрольных работ.

Работа оценивается отметкой «5», если: работа выполнена полностью; прорисованы все элементы.

«4» ставится в следующих случаях: работа выполнена полностью, но присутствуют «баги».

Отметка «3» ставится, если: объекты выполнены не реалистично, с нарушениями физических явлений.

Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки при создании анимации (визуализации).

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических и лабораторных занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, и практических действий, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде защиты созданного проекта анимации (визуализации)

Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к зачету

1. Основы цвета. Цветовые модели.
2. Визуализация сцен и имитация эффектов внешней среды. Средства управления визуализацией
3. Теоретические основы получения растровых изображений.
4. Создание и назначение материалов. Редактор материалов. Стандартные и

усовершенствованные материалы. Карты текстур. Составные карты текстур. Многокомпонентные материалы.

5. Теоретические основы получения векторных изображений.
6. Импорт 3 D -объектов из других программ. Форматы и способы импорта. Использование библиотек 3D Studio MAX.
7. Теоретические основы получения фрактальных изображений.
8. Редактирование сплайнов и полигональных сеток. Редактирование сеток кусков
9. Форматы графических и видео-файлов.
10. Параметры объектов. Размеры и положение объекта. Редактирование объектов. Параметры источников света и палитра цветов. Параметры текстур и покрытий. Редактирование и модификация объектов.
11. Области использования трехмерного моделирования.
12. Создание и настройка источников света и камер. Создание моделей съемочных камер.
13. Обзор редакторов 3-хмерной графики.
14. Использование примитивов: тела и фигуры геометрические. Принцип работы с библиотеками
15. Этапы создания трехмерной сцены.
16. Создание сложных стандартных объектов и объемных деформаций. Создание динамических объектов. Создание моделей окон и дверей. Создание объемных деформаций.
17. Интерфейс программы 3D Max. Основные методы работы в 3D Max.
18. Создание объектов методом лофтинга. Деформации о Редактирование формы тел лофтинга. Создание булевских объектов. Порядок создания систем частиц.
19. Команды и операции над объектами.
20. Создание составных объектов. Характеристики основных типов составных объектов. Особенности лофтинга NURBS - поверхностей.
21. Использование модификаторов.
22. Моделирование и чертежи. Способы анимации. Просмотр, редактирование и обновление изображений разрезов и фасадов.
23. Сплайновое моделирование.
24. Рисование и создание объектов по сечениям, создание сплайнов. Создание и редактирование разрезов и фасадов.
25. Редактируемые поверхности.

26. Создание геометрических примитивов, кусков Безье, NURBS поверхностей.
Инструментальные средства на панели инструментов.
27. Булевы операции.
28. Работа с файлами. Создание новой сцены. Импорт и экспорт файлов.
Сохранение сцены. Редактирование линии сечения. Глубина разреза.
Визуализация. Параметры 3D изображений.
29. Редактор материалов. Обеспечение точности моделирования.
30. Настройка единиц измерения. Использование вспомогательных объектов.
31. Процедурные карты.
32. Выделение и преобразование объектов. Средства и способы выделения.
Свойства объектов, ввод точных параметров преобразования. Выбор элементов. Вставка растровых изображений в проекты.
33. Типы источников света. Настройка параметров источников света.
34. Отображение трехмерного пространства. Конфигурирование окон проекции.
Управление окнами проекции.
35. Тень. Установка среды.
36. Элементы интерфейса 3DS MAX. Главное меню, панель инструментов,
командные панели, назначение и использование окон диалога.
37. Камеры и установка кадра. Моделирование техник съемки.
38. Особенности трехмерной компьютерной графики и области ее применения.
Возможности программы 3DS MAX, запуск и закрытие системы, интерфейс,
настройка рабочего места, клавиатурные комбинации.
39. Основные характеристики анимации. Методы анимации.
40. Создание и редактирование разрезов и фасадов.
41. Основные понятия и инструменты визуализации.
42. Параметры источников света и палитра цветов. Параметры текстур и покрытий. Редактирование и модификация объектов.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Робототехника и IT технологии</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. История развития робототехники.
2. Основы мобильной и промышленной робототехники
3. Механика мобильных и промышленных роботов
4. Основы программирования роботов

Литература:

1. Борисенко, Л. А. Теория механизмов, машин и манипуляторов : учеб. пособие / Л.А. Борисенко. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРАМ, 2018. — 285 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004690-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960078> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Гайсина, С.В. Робототехника, 3D-моделирование, прототипирование: реализация современных направлений в дополнительном образовании : метод. рекомендации для педагогов / С.В. Гайсина, И.В. Князева, Е.Ю. Огановская. - Санкт-Петербург : КАРО, 2017. - 208 с. - (Педагогический взгляд). - ISBN 978-5-9925-1251-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044087> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Тарапата, В. В. Робототехника в школе: методика, программы, проекты : методическое пособие / В. В. Тарапата, Н. Н. Самылкина. - 2-е изд., электрон. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 112 с. - ISBN 978-5-00101-151-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840430> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 4.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная	Сторонняя		ООО "ИВИС".

справочно-информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/browse	Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022
---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	История развития робототехники.	Познавательнo-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	10
2.	Основы мобильной и промышленной робототехники	Познавательнo-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	25
3.	Механика мобильных и промышленных роботов	Познавательнo-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	25
	Основы программирования роботов	Репродуктивная	Решенное практико-ориентированное задание (5 заданий)	0-5	24

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 1 - свободно владеет текстом.
2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.
3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.
4. Содержание презентации: 0 - моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 1- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.
5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или

нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 1 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 2 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; либо есть небольшое отступление от регламента; 1- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 5.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Практико-ориентированное задание

Указания. Составить программу выполнения роботом определенных действий. При решении следует рассмотреть отдельно каждый элемент макро- и микросреды, учесть взаимодействия и противодействия; начинать с описания собственного бизнеса.

Задание 1:

Запрограммировать движение робота на перекрестке по светофору.

Задание 2.

Запрограммировать движение робота при наличии пешеходного перехода.

Задание 3.

Запрограммировать движение робота на равнозначном перекрестке.

Задание 4

Написать программу для создания «Умной теплицы».

Задание 5.

Написать программу для «умной комнаты» .

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических и лабораторных занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, и практических действий, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде защиты созданного проекта анимации (визуализации)

Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально

разработанными планами.

5. Вопросы к зачету

1. Предпосылки возникновения и основные исторические этапы развития робототехники
2. Применение роботизированных систем в различных областях человеческой деятельности
3. Классификация промышленных роботов
4. Учебное оборудование для изучения робототехники
5. Система конкурсных соревновательных и творческих мероприятий в России и за рубежом
6. Основные подсистемы робота, их назначение и способы реализации
7. Основные виды механической передачи
8. Структура промышленных роботов и РТУ
9. Основные технические характеристики промышленных роботов
10. Унификация технических решений и модульный принцип конструирования промышленных роботов
11. Классификация захватных устройств
12. Механические захватные устройства ПР
13. Вакуумные захваты
14. Пневматические захваты
15. Магнитные захваты
16. Захваты с использованием электростатического поля
17. Расчет захватных устройств
18. Пневматические приводы
19. Гидравлические приводы
20. Электрические приводы
21. Расчет приводов
22. Редуктор с заданными параметрами
23. Основы потокового программирования микроконтроллеров
24. Колесные системы передвижения роботов
25. Шагающие системы передвижения роботов
26. Цикловая система управления роботом
27. Позиционная система управления роботом
28. Контурная система управления роботом
29. Адаптивная система управления роботом
30. Датчики внутренней информации
31. Датчики внешней информации
32. Средства диагностирования ПР
33. Средства обеспечения безопасности при работе ПР
34. Теоретические основы реализации регуляторов

- 35.** Степени свободы промышленных роботов и управление ими
- 36.** Симуляторы управления промышленными роботами и их возможности

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Физическая культура и спорт (учебно-тренировочные занятия) (элективная дисциплина)</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Начальное образование; дошкольное образование»; «Биология; география»; «Математика; физика»; «Математика; информатика»; «История; право»; «Русский язык; иностранный язык (английский); «Технологическое образование; экономика»; «Технологическое образование; информатика»</i> <i>ОП ВО</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Осипенко Светлана Сергеевна, старший преподаватель Родионов Алексей Николаевич, старший преподаватель</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися:

Раздел легкая атлетика:

1. История легкоатлетических видов.
2. Основы техники спортивной ходьбы и бега.
3. Бег на спринтерские, средние, стайерские дистанции.
4. Бег на марафонские и сверхмарафонские дистанции.
5. Основные фазы прыжков в легкой атлетике.
6. Многоборья как вид легкой атлетики.
7. Правила по легкой атлетике.

Раздел спортивные игры Баскетбол:

1. Понятие о виде спорта баскетбол.
2. История баскетбола, его возникновения и развития в России и за рубежом.
3. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.
4. Технические приемы баскетбола: стойки, перемещения, передачи, ведение мяча, броски в корзину.
5. Применение технических приемов в двусторонней игре.
6. Тактические действия баскетбола: индивидуальные, командные, групповые.
7. Применение тактических действий в двусторонней игре.
8. Совершенствование технических приемов и тактических действий в игре.

Раздел лыжный спорт:

1. Основные виды лыжного спорта.
2. Историческое развитие лыжного спорта.
3. История развития лыжных перемещений (ходы, подъемы, спуски, остановки).
4. Техника лыжных перемещений.
5. Правила соревнований.
6. Лыжные гонки

Раздел спортивные игры Волейбол:

1. Понятие о виде спорта - волейбол.
2. История волейбола, его возникновения и развития в России и за рубежом.
3. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.
4. Технические приемы волейбола: стойки, перемещения, передачи, подачи, атакующий удар, блокирование.
5. Применение технических приемов в двусторонней игре.
6. Тактические действия волейбола: индивидуальные, командные, групповые.
7. Применение тактических действий в двусторонней игре.
8. Совершенствование технических приемов и тактических действий в игре.

Литература:

Основная литература:

1. Быченков, С. В. Физическая культура : учебник для студентов высших учебных заведений / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 270 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49867.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

2. Небытова, Л. А. Физическая культура : учебное пособие / Л. А. Небытова, М. В. Катренко, Н. И. Соколова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 269 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75608.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Никифоров, В. И. Физическая культура. Легкая атлетика : учебное пособие / В. И. Никифоров. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 75 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71899.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Тычинин, Н. В. Физическая культура в техническом вузе : учебное пособие / Н. В. Тычинин, В. М. Суханов ; под редакцией А. Э. Беланов. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 100 с. — ISBN 978-5-00032-242-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70820.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
5. . Военная доктрина Российской Федерации.
6. Сборник общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.
7. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» (с изме-нениями и дополнениями).
9. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»).
10. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 2
11. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3.
12. Огневая подготовка: учебное пособие / Л.С.Шульдешов В.А., Родионов,В.В.,Углян-ский.– Москва : КНОРУС, 2020, 216 с.
13. Строевая подготовка: учебник / И.М. Андриенко, А.А. Котов, А.В. Моисеев, Е.В. Смир-нов, И.В. Шпильной. – Москва: КНОРУС, 2017.

Дополнительная литература:

1. Зайцева, Г. А. Физическая культура. Оптимальная двигательная активность : учебно-методическое пособие / Г. А. Зайцева. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78532.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Татарова, С. Ю. Мероприятия, проводимые в целях профилактики и оказание первой медицинской помощи на занятиях физической культуры студентов вузов : учебное пособие / С. Ю. Татарова, В. Б. Татаров. — Москва : Научный консультант, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, 2018. — 94 с. — ISBN 978-5-6040243-0-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75501.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Сырвачева, И. С. Квалиметрия самоподготовки и самоконтроля студентов при занятиях физической культурой : учебное пособие / И. С. Сырвачева, С. Н. Зуев, В. А. Сырвачев. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-4486-0231-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73331.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Быченков, С. В. Теория и организация физической культуры в вузах : учебно-методическое пособие / С. В. Быченков, А. В. Курбатов, А. А. Сафонов. — Саратов : Вузовское образование,

2018. — 242 с. — ISBN 978-5-4487-0110-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70999.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Мостовая, Т. Н. Физическая культура. Подвижные игры в системе физического воспитания в ВУЗе : учебно-методическое пособие для высшего образования / Т. Н. Мостовая. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016. — 72 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65717.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Мостовая, Т. Н. Физическая культура. Осанка и здоровье (методика формирования невербального поведения) : учебно-методическое пособие для высшего образования / Т. Н. Мостовая. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016. — 48 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65716.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Егорова, С. А. Лечебная физическая культура и массаж : учебное пособие. Курс лекций на иностранном языке (английском) / С. А. Егорова, В. Г. Петрякова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 95 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63240.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
8. Третьякова, Н. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры : учебное пособие / Н. В. Третьякова, Т. В. Андрюхина, Е. В. Кетриш ; под редакцией Н. В. Третьякова. — Москва : Издательство «Спорт», 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-906839-23-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55566.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров, В. Я. Кикоть [и др.] ; под ред. И. С. Барчуков, В. Я. Кикоть. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 431 с. — 978-5-238-01157-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52588.html>
10. Виноградов, П. А. Физическая культура и спорт в сельской местности Российской Федерации: состояние, проблемы, пути решения / П. А. Виноградов, Ю. В. Окуньков, В. И. Хохлов. — Москва : Издательство «Спорт», 2015. — 208 с. — ISBN 978-5-9906734-9-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/43923.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
11. Ростомашвили, Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития : учебное пособие / Л. Н. Ростомашвили. — Москва : Советский спорт, 2015. — 164 с. — ISBN 978-5-9718-0776-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/40847.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М.— Москва: Воениздат, 1985. - 640 с.
12. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений. — 2-е изд. — М.: Воениздат, 1990.
13. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Комарова Ф.И. — М.: Воениздат, 1989.
14. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алексеев А.В., Алексеева Д.А. — Ярославль: ООО «Хисториоф Пипл», 2008.
15. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Под ред. генерал-майора Мельника Ю.Р. — М., 2006.

16. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. – М.: Воениздат, 1984.
 17. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. – М.: Воениздат, 2011.
 18. Вооруженные силы зарубежных государств информ. аналит. сб. под ред. А.Н. Сидоркина. – М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru
3. <http://www.mil.ru> – Министерство обороны Российской Федерации.
4. <http://elibrary.ru> – крупнейшая российская электронная библиотека.

Возможно использование учебно-методических материалов и интернет-ресурсов, определяемых вузом.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	<p>Раздел легкая атлетика:</p> <p>1. История легкоатлетических видов.</p> <p>2. Основы техники спортивной ходьбы и бега.</p> <p>3. Бег на спринтерские, средние, стайерские дистанции.</p> <p>6. Многоборья как вид легкой атлетики.</p> <p>7. Правила по легкой атлетике.</p>	Познавательно - поисковая	Мультимедийная презентация	0-10	1
2	<p>Раздел спортивные игры Баскетбол:</p> <p>1. Понятие о виде спорта баскетбол.</p> <p>2. История баскетбола, его возникновения и развития в России и за рубежом.</p> <p>3. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.</p> <p>4. Технические приемы баскетбола: стойки, перемещения, передачи, ведение мяча, броски в корзину.</p>	Познавательно - поисковая	Мультимедийная презентация	0-10	1
3	<p>Раздел лыжный спорт:</p> <p>1. Основные виды</p>	Познавательно - поисковая	Мультимедийная презентация	0-10	1

	лыжного спорта. 2.Историческое развитие лыжного спорта. 3.История развития лыжных перемещении (ходы, подъемы, спуски, остановки). 4. Техника лыжных перемещений.				
4	Раздел спортивные игры Волейбол: 1.Понятие о виде спорта - волейбол. 2.История волейбола, его возникновения и развития в России и за рубежом. 3.Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства. 4.Технические приемы волейбола: стойки, перемещения, передачи, подачи, атакующий удар, блокирование.	Познавательная - поисковая	Мультимедийная презентация	0-10	1
5	Раздел легкая атлетика, баскетбол, лыжная подготовка, волейбол	репродуктивная	Собеседование	0-10	1

Вид самостоятельной работы: **Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).**

Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: **Контрольная работа**

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: **Собеседование**

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Подготовьте ответы на вопросы, используя список литературы к дисциплине.

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Задание 1
- Задание 2
- Задание 3
- Заключение (если есть необходимость)
- Список использованных источников
- Приложение (если имеется)

1. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Тема. Легкая атлетика, баскетбол, лыжная подготовка, волейбол

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Темы презентаций:

Раздел легкая атлетика:

1. История легкоатлетических видов.
2. Основы техники спортивной ходьбы и бега.
3. Бег на спринтерские, средние, стайерские дистанции.
4. Бег на марафонские и сверхмарафонские дистанции.

Раздел спортивные игры Баскетбол:

1. Понятие о виде спорта баскетбол.
2. История баскетбола, его возникновения и развития в России и за рубежом.
3. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.
4. Технические приемы баскетбола: стойки, перемещения, передачи, ведение мяча, броски в корзину.

Раздел лыжный спорт:

1. Основные виды лыжного спорта.
2. Историческое развитие лыжного спорта.
3. История развития лыжных перемещений (ходы, подъемы, спуски, остановки).
4. Техника лыжных перемещений.
5. Правила соревнований.
6. Лыжные гонки

Раздел спортивные игры Волейбол:

1. Понятие о виде спорта - волейбол.
2. История волейбола, его возникновения и развития в России и за рубежом.
3. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.
4. Технические приемы волейбола: стойки, перемещения, передачи, подачи, атакующий удар, блокирование.

Вид самостоятельной работы: Собеседование

Тема. Легкая атлетика, баскетбол, лыжная подготовка, волейбол

Темы для собеседования:

1. Бег на спринтерские, средние, стайерские дистанции.
2. Бег на марафонские и сверхмарафонские дистанции.
3. Основные фазы прыжков в легкой атлетике.
4. Многоборья как вид легкой атлетике.
5. Правила по легкой атлетике.
6. Основные виды лыжного спорта.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

На изучение восьми тем 4-го семестра в соответствии с учебным планом отводится 90 часов, в которые входит изучение теоретического материала тем дисциплины, составление информационных листов педагогических технологий и написание сценариев уроков по изученным технологиям, которые составляют единый методический проект студента.

4 семестр

1. Технологии обучения в сотрудничестве
2. Технологии модульного обучения
3. Технологии проблемного обучения
4. Технологии уровневой дифференциации обучения
5. Игровые технологии обучения
6. Информационно-коммуникационные технологии обучения
7. Технология смешанного обучения
- 8*. Технологии индивидуализации обучения

На изучение пятнадцати тем 5-го семестра в соответствии с учебным планом отводится 68 часов, в которые входит изучение теоретического материала тем дисциплины, составление информационных листов педагогических технологий и написание сценариев уроков по изученным технологиям, которые составляют единый методический проект студента.

5 семестр

1. Технология коллективного способа обучения (КСО)
2. Технология проектных мастерских (проектные технологии)
3. Технология эвристического обучения
4. Технология интегрированного обучения
5. Технология концентрированного обучения
6. Технологии личностно-ориентированного развивающего обучения (И.С. Якиманская)
7. Технологии развивающего обучения.
8. Технология ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер и др.)
9. Технологии саморазвивающего обучения (Г.К. Селевко)
10. Здоровьесберегающие технологии
11. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (технология В.Ф. Шаталова)
12. Интерактивные технологии
13. Технологии групповой деятельности
14. Авторские технологии обучения математике (Технология обучения математике Р.Г. Хазанкина и Технология обучения на основе системы эффективных уроков А.А. Окунева)
- 15*. Технологии дистанционного обучения

Источники для чтения:

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. Москва: Народное образование, 2005. 556 с. [Электронный ресурс] (файл выдается преподавателем).
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 2. Москва: Народное образование, 2006. 401 с. [Электронный ресурс] (файл выдается преподавателем).
3. Лекции по дисциплине.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
5 семестр					
1	Технологии обучения в сотрудничестве	Беседа по содержанию лекции Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Устный ответ Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-1 балл 0-3 балла	1 час 2 часа 7 часов
2	Технологии модульного обучения	Беседа по содержанию лекции Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Устный ответ Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-1 балл 0-3 балла	1 час 2 часа 7 часов
3	Технологии проблемного обучения	Беседа по содержанию лекции Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Устный ответ Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-1 балл 0-3 балла	1 час 2 часа 7 часов
4	Технологии уровневой дифференциации обучения	Беседа по содержанию лекции Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Устный ответ Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-1 балл 0-3 балла	1 час 2 часа 7 часов
5	Игровые технологии обучения	Беседа по содержанию лекции Составление информационного листа технологии Написание	Устный ответ Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-1 балл 0-3 балла	1 час 2 часа 7 часов

		сценария урока в рамках изученной технологии			
6	Информационно-коммуникационные технологии обучения	Беседа по содержанию лекции Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Устный ответ Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-1 балл 0-3 балла	1 час 2 часа 7 часов
7	Технология смешанного обучения	Самостоятельное изучение технологии и составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-3 балла	3 часа 7 часов
8	Технология индивидуализации обучения	Самостоятельное изучение технологии и составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-3 балла	3 часа 7 часов
9	Итоговое тестирование по курсу	Итоговое тестирование по курсу на платформе «Учебный портал ТюмГУ»	Итоги тестирования	0-20 баллов	10 часов
6 семестр					
1	Технология коллективного способа обучения (КСО)	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
2	Технология проектных мастерских (проектные технологии)	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
3	Технология	Составление	Информационный	0-1 балл	1 час

	эвристического обучения	информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	лист Сценарий урока	0-2 балла	3 часа
4	Технология интегрированного обучения	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
5	Технология концентрированного обучения	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
6	Технологии личностно-ориентированного развивающего обучения (И.С. Якиманская)	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
7	Технологии развивающего обучения	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
8	Технология ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер и др.)	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
9	Технологии саморазвивающего обучения (Г.К. Селевко)	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
10	Здоровьесберегающие технологии	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
11	Технология	Составление	Информационный	0-1 балл	1 час

	интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (технология В.Ф. Шаталова)	информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	лист Сценарий урока	0-2 балла	3 часа
12	Интерактивные технологии	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
13	Технологии групповой деятельности	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
14	Авторские технологии обучения математике (Технология обучения математике Р.Г. Хазанкина и Технология обучения на основе системы эффективных уроков А.А. Окунева)	Составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
15	Технологии дистанционного обучения	Самостоятельное изучение технологии и составление информационного листа технологии Написание сценария урока в рамках изученной технологии	Информационный лист Сценарий урока	0-1 балл 0-2 балла	1 час 3 часа
16	Итоговое тестирование по курсу	Итоговое тестирование по курсу на платформе «Учебный портал ТюмГУ»	Итоги тестирования	0-20 баллов	8 часов

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

В рамках изучения дисциплины каждый студент выполняет методический проект в форме сборника сценариев уроков математики или физики по той или иной теме (по выбору студента, определяется в начале изучения дисциплины), в содержании которого отражаются особенности реализации всех изученных педагогических технологий.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению и содержит все необходимые сценарии;
- оценка «хорошо» выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но содержит не все необходимые сценарии;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если проект в целом выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но имеется значительное количество не написанных сценариев;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае отсутствия большинства сценариев уроков.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Вопросы к зачету**4 семестр**

1. Технологии обучения в сотрудничестве. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
2. Технологии модульного обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
3. Технологии проблемного обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
4. Технологии уровневой дифференциации обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
5. Игровые технологии обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
6. Информационно-коммуникационные технологии обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
7. Технология смешанного обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
- 8*. Технологии индивидуализации обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

Вопросы к экзамену**5 семестр**

1. Технология коллективного способа обучения (КСО). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
2. Технология проектных мастерских (проектные технологии). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
3. Технология эвристического обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.
4. Технология интегрированного обучения. Классификационные характеристики

технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

5. Технология концентрированного обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

6. Технологии личностно-ориентированного развивающего обучения (И.С. Якиманская). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

7. Технологии развивающего обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

8. Технология ТРИЗ (Г.С. Альтшуллер и др.). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

9. Технологии саморазвивающего обучения (Г.К. Селевко). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

10. Здоровьесберегающие технологии

11. Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (технология В.Ф. Шаталова). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

12. Интерактивные технологии. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

13. Технологии групповой деятельности. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

14. Авторские технологии обучения математике (Технология обучения математике Р.Г. Хазанкина и Технология обучения на основе системы эффективных уроков А.А. Окунева). Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

15*. Технологии дистанционного обучения. Классификационные характеристики технологии. Особенности содержания и методики использования в учебном процессе по математике и физике.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» и 15 баллов выставляется, если студент владеет терминологией по дисциплине, ответ содержит аргументированный ответ, приводится пример по вопросу зачета;

Оценка «хорошо» и 10 баллов выставляется, если студент владеет терминологией, аргументированно отвечает на вопрос, но испытывает затруднения в приведении примеров по вопросу;

Оценка «удовлетворительно» и 5 баллов выставляется, если студент испытывает затруднения при аргументации ответа на вопрос, затрудняется привести примеры из практики, подтверждающие теорию.

Оценка «неудовлетворительно», если ответ обнаруживает незнание большей части материала; материал изложен беспорядочно и неуверенно; ответ демонстрирует низкую подготовленность выпускника, недостаточную для вуза. Студент показал полное незнание и непонимание поставленных вопросов.

Формой промежуточной аттестации является зачет и экзамен.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 10 баллов, за письменное задание также от 0 до 10 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

- 61-75 баллов – «удовлетворительно»;
- 76-90 баллов – «хорошо»;
- 91-100 баллов – «отлично».

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Основы профессионального самоопределения учителя математики</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Ермакова Елена Владимировна, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Законы поведения учащихся. Мотивы нарушения поведения. «Школьный план действий»
2. Техники педагогического вмешательства при нарушении поведения в классе
3. Система социальных ролей ученического класса. Изгой
4. Негативные стереотипы общения школьников. Стратегия поддержки учеников
5. Формирование «внешней техники» педагогического общения. Недостатки речи педагога. Невербальная выразительность в работе учителя
6. Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Сенситивные способности учителя. Режиссура урока
7. Уровни педагогического мастерства учителя. Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе
8. Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил
9. Творческая деятельность педагога. Проектирование авторской педагогической технологии
10. Технология управления педагогическими системами

Литература:

1. Мамонтова Т.С. Лекционный курс дисциплины "Основы профессионального саморазвития учителя математики" [Электронный ресурс] / Т. С. Мамонтова. Ишим, 2012. 1 электрон.опт.диск.
2. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития : учебник / С. А. Минюрова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9765-2231-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843809> – Режим доступа: по подписке.
3. Ефимова Н. С. Психология общения. Практикум по психологии: учебное пособие / Н. С. Ефимова. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0881-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144466>(дата обращения: 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com »	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-	Сторонняя	http://www.iprbooksh	ООО Компания «Ай Пи

	библиотечная система IPRbooks		op.ru/	Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Законы поведения учащихся. Мотивы нарушения поведения. «Школьный план действий»	Познавательно-поисковая	Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5	10
2.	Техники педагогического вмешательства при нарушении поведения в классе		Собеседование	0-5	10
3.	Система социальных ролей ученического класса. Изгой		Мультимедийная презентация, собеседование решенная задача,	0-5	8
4	Негативные стереотипы общения школьников. Стратегия поддержки учеников		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5-	10
5	Формирование «внешней техники» педагогического общения.				

	Недостатки речи педагога. Невербальная выразительность в работе учителя			
6	Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Сенситивные способности учителя. Режиссура урока		Мультимедийная презентация, собеседование решенная задача,	0-5 10
7	Уровни педагогического мастерства учителя. Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе		Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5 10
8	Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил		Мультимедийная презентация, собеседование решенная задача, Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5 10
9	Творческая деятельность педагога. Проектирование авторской педагогической технологии		Мультимедийная презентация, собеседование решенная задача, Письменный отчет (домашняя контрольная работа)	0-5 10

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

За каждое правильно выполненное задание студент получает 1 балл.

Примеры заданий:

1. Просмотреть видеоролик и выделить типы нарушения поведения учащихся на уроке.
2. Разыграть сценку «За стеклом торгового центра» или «За окном поезда» (пантомима, невербальные средства общения).

3. Выполнить упражнение «На колок».

Упражнение «На колок»(правильное положение тела)

Чтобы легче ощутить работу дыхательных мышц, найдите правильное положение тела. Встаньте, ссутультесь, расслабьте мышцы спины и плеч. Потом попробуйте как бы приподнять свое тело (плечи, грудь) и, откинув его назад и вниз, «надеть» на позвоночник как пальто на вешалку. Спина стала крепкой, прямой, а руки, шея, плечи - свободными, легкими.

Такое положение - «тело на колок» (выражение К.С. Станиславского) - должно стать привычным, естественным не только в моменты работы над дыханием, голосом, но и вообще в жизни.

Прежде чем начать тренировку речевого дыхания, необходимо обратить внимание на положение корпуса обучающегося. Воспитание навыков правильного дыхания возможно только при хорошей осанке. Осанка зависит от тонуса и правильной функции мышц спины. Поэтому начинать выработку правильного речевого дыхания следует с формирования правильной речевой осанки и тренировки спинных мышц.

4. Выполнить упражнение «Былина».

Упражнение «Былина»

Отличным тренировочным материалом для воспитания голоса служит текст русской народной быliny. Читайте былинку чуть напевно, посылая звук через препятствие, подкидывая его активным дыханием.

*Аи тут старый казак да Илья Муромец
Стал добра коня тут он заседлывать.
На коня накальвает войлочек -
Потничек он клал да весь шелковенький,
А на потничек подкладывал подпотничек,
На подпотничек седелко клал черкасское,
А черкасское седелко не держано,
И подтягивал двенадцать подпругой шелковых,
А стремяночки подкальвал булатные,
Пряжечки подкальвал он красна золота,
Да не для красы, для угожества,
Ради крепости богатырской.*

5. Выполнить упражнение «Драматизация»

Упражнение «Драматизация»

Даются различные фразы и ставится задача произнести их с различными оттенками в зависимости от педагогической ситуации.

- Идите сюда.
- Кто дежурный?
- Вы выполнили задание?
- Прошу внимания!
- Будьте добры.
- Как это произошло?
- Закройте, пожалуйста, дверь.
- Поторопитесь, пожалуйста.
- Почему вы не пришли вовремя?
- Постарайтесь выполнить мое задание.
- Не надо стирать с доски.
- Вы здесь?
- Сколько раз можно повторять одно и то же?!
- Где твоя работа?
- Необязательно было это делать.
- Давайте это запишем.

- Ты меня не понял?
- Достаточно, вы свободны.
- Откройте побыстрее тетради.

Попытайтесь найти в себе зачатки чувства, которого сейчас не испытываете: радости, гнева, безразличия, горя, негодования, возмущения, отчаяния, разочарования и т.п.; найдите педагогически целесообразные интонационные формы выражения этих чувств в различных ситуациях и проиграйте ситуацию, произнесите эти фразы.

Собеседование

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4»

(5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.
2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.
3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.
4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.
5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.
6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.
7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, контрольных работ, отчетов по работам практических занятий. Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к зачету

1. Техника педагогического общения. Средства педагогического общения.
2. Техника речи. Формирование правильной осанки. Механизм голосообразования. Развитие фонального (речевого) дыхания.
3. Формирование педагогического голоса. Тренировка речевого голоса. Развитие звуковысотного диапазона голоса.
4. Формирование навыков правильного интонирования. Формирование навыков паузации в процессе речевого общения.
5. Дикция и ее формирование. Тренировка губ и языка. Произношение гласных и согласных звуков.
6. Невербальная выразительность в работе учителя. Группы жестов.
7. Семантика и расшифровка языка тела, мимики и жестов в педагогической практике.
8. Развитие сенситивных способностей учителя. Совершенствование восприятия, внимания, памяти, наблюдательности.
9. Темпо-ритм педагогического воздействия. Организация правильного ритмического рисунка урока.
10. Педагогическая импровизация. Варианты педагогической импровизации. «Коммуникативная атака».
11. Дискуссия как метод познания. Виды дискуссии.
12. Дебаты. Модели технологии «дебаты».
13. Законы поведения.
14. Школьный план действий. Объективное описание «плохого» поведения. Рецепты точности.
15. Понимание мотива «плохого» поведения. Привлечение внимания как цель «плохого» поведения.
16. Понимание мотива «плохого» поведения. Власть как цель «плохого» поведения.
17. Понимание мотива «плохого» поведения. Месть как цель «плохого» поведения.
18. Понимание мотива «плохого» поведения. Избегание неудачи как цель «плохого» поведения.
19. Меры экстренного педагогического воздействия при поведении, направленном на привлечение внимания.
20. Меры экстренного педагогического воздействия при властном и мстительном поведении.
21. Меры экстренного педагогического воздействия при поведении, направленном на избегание неудачи.
22. Разработка стратегии поддержки ученика для повышения его самоуважения.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Дискретная математика</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Павлова Т.В., ст. преподаватель кафедры ФМДиПТО, к.ф.-м.н.</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Рекурсивно определяемые объекты. Рекуррентные соотношения. Производящие функции.
2. Основы теории графов. Оптимизационные алгоритмы на графах.

Литература:

1. Куликов, В. В. Дискретная математика : учебное пособие / В. В. Куликов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 174 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-00205-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044359>. – Режим доступа: по подписке.
2. Васильева, А. В. Дискретная математика: Учебное пособие / Васильева А.В., Шевелева И.В. – Красноярск : СФУ, 2016. - 128 с.: ISBN 978-5-7638-3511-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967274>. – Режим доступа: по подписке.
3. Вороненко, А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями : учебно-методическое пособие / А. А. Вороненко, В. С. Федорова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 104 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-106349-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1033596>. – Режим доступа: по подписке.
4. Порошенко, Е. Н. Сборник задач по дискретной математике : учебное пособие / Е. Н. Порошенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 132 с. - ISBN 978-5-7782-3562-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870351>. – Режим доступа: по подписке.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Рекурсивно определяемые объекты. Рекуррентные соотношения. Производящие функции.	Выполнение расчетов. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (решение задач)	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	10
2	Основы теории графов. Оптимизационные алгоритмы на графах.	Выполнение расчетов. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (решение задач)	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	10

* Рекомендуемый для обучающихся бюджет времени на выполнение самостоятельной работы устанавливается разработчиком(ами) методических рекомендаций и в сумме

не может превышать объем времени, выделяемого на самостоятельную работу по дисциплине (модулю).

В столбце 2 могут быть отражены темы/разделы дисциплины (модуля).

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы:

– оценка «отлично» (7-8 баллов) выставляется в случае верного выполнения всех предложенных заданий, включая задачи повышенной сложности, требующих проведения анализа решения или использования известных математических пакетов. Оформление решения всех задач является полным и математически грамотным.

– оценка «хорошо» (5-6 баллов) выставляется в случае выполнения всех предложенных заданий, в том числе задач повышенной сложности, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «удовлетворительно» (3-4 балла) выставляется в случае выполнения всех предложенных типовых заданий, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «неудовлетворительно» (0-2 балла) выставляется в случае, когда работа студента не удовлетворяет ни одной из перечисленных выше оценок.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Образец самостоятельной работы №1.

«Рекуррентные соотношения и производящие функции»

Производящие функции

1. Найти производящие функции следующих последовательностей:

$$а) a_n = \begin{cases} 1, n = 0, 1, \dots, k; \\ 0, n > k \end{cases};$$

$$б) a_n = \begin{cases} n + 1, n = 0, 1, \dots, k; \\ 0, n > k \end{cases}.$$

2. Найдите коэффициент, получающийся после раскрытия скобок и приведения подобных членов в выражении:

а) $(1 + x^2 - x^3)^9$ при x^8 ;

б) $(1 + x - x^3)^9$ при x^7 ;

в) $(1 + 2x - x^8)^9$ при x^7 .

3. Найдите коэффициенты при x^{17} и x^{18} после раскрытия скобок и приведения подобных членов в выражении $(1 + x^5 + x^7)^{20}$.

4. Найдите число различных одночленов, получающихся после возведения в степень выражения $(x_1 + x_2 + \dots + x_n)^8$ и приведения подобных членов.

Рекуррентные соотношения

5. Найдите общее решение рекуррентных соотношений:

а) $a_{n+2} - 7a_{n+1} + 12a_n = 0$

б) $a_{n+2} + 3a_{n+1} - 10a_n = 0$

в) $a_{n+2} + 4a_{n+1} + 4a_n = 0$

6. Найдите a_n , зная рекуррентное соотношение и начальные члены:

а) $a_{n+2} - 5a_{n+1} + 6a_n = 0$, $a_1 = 1$, $a_2 = -7$;

б) $a_{n+2} - 4a_{n+1} + 4a_n = 0$, $a_1 = 2$, $a_2 = 4$.

Рекуррентные соотношения — это соотношения, которые связывают члены последовательности. Например, последовательность Фибоначчи определяется линейным рекуррентным соотношением $f_{n+2} = f_{n+1} + f_n$.

Метод производящих функций позволяет решать рекуррентные соотношения. Алгоритм его применения:

- Записать рекуррентное соотношение и начальные данные для него.
- Умножить каждую строчку на z в соответствующей степени и сложить все выражения для $n \geq 0$. В левой части получится сумма — это производящая функция, назовём её $G(z)$.
- Правую часть преобразовать так, чтобы она превратилась в выражение, включающее $G(z)$.
- Решить полученное уравнение относительно $G(z)$.
- Разложить $G(z)$ в степенной ряд, тогда коэффициент при z_n будет искомым выражением для a_n .

Образец самостоятельной работы №2. «Алгоритмы на графах»

1. Изобразить граф, заданный матрицей смежности. Определить, является ли граф планарным, записать образы и прообразы всех вершин графа, найти степени вершин. Составить матрицу инцидентности и связности (сильной связности).
2. Найти минимальный путь из x_1 в x_7 в ориентированном графе, заданном матрицей весов.
3. Пользуясь алгоритмом Краскала, найти минимальное остовное дерево для графа, заданного матрицей длин ребер.

$$1. \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad 2. \begin{pmatrix} \infty & 4 & 6 & 12 & \infty & \infty & \infty \\ \infty & \infty & \infty & 13 & 7 & \infty & \infty \\ \infty & \infty & \infty & 5 & \infty & 3 & \infty \\ \infty & \infty & \infty & \infty & 10 & 9 & \infty \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & 8 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & 11 \\ \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty & \infty \end{pmatrix} \quad 3. \begin{pmatrix} \infty & 12 & 6 & 20 & 14 \\ 12 & \infty & 2 & 4 & 6 \\ 6 & 2 & \infty & 10 & 12 \\ 20 & 4 & 10 & \infty & 6 \\ 14 & 6 & 12 & 6 & \infty \end{pmatrix}$$

Первое задание самостоятельной работы №2 представляет собой задачу по теме «Орграфы. Матричное задание орграфов. Достижимость. Сильная связность. Выделение компонент сильной связности». В первую очередь в данном случае необходимо изучить способы задания орграфов с помощью матриц смежности и инцидентности, а также связь между орграфами и бинарными отношениями. Необходимость этого продиктована тем, что математический аппарат бинарных отношений с успехом применяется для решения задач на графах. К таким задачам, например, относится задача выделения компонент сильной связности.

Второе задание самостоятельной работы представляет собой задачу определения путей

экстремальной длины в нагруженном орграфе, заданном матрицей длин дуг. Для того чтобы успешно решить это задание, студенту необходимо разобрать алгоритмы решения указанной выше задачи. Одним из таких алгоритмов является алгоритм Форда–Беллмана. Для более глубокого усвоения темы рекомендуется произвести сравнение вычислительной сложности алгоритма Форда–Беллмана и других алгоритмов решения задач поиска путей минимальной длины, например, алгоритма Дейкстры.

Третье задание самостоятельной работы – задача нахождения минимального остовного дерева для графа, заданного матрицей длин ребер. Остовным деревом графа называется дерево, которое можно получить из него путём удаления некоторых рёбер. Для нахождения минимального остовного дерева графа существуют два основных алгоритма: алгоритм Прима и алгоритм Краскала. У этих алгоритмов общий подход — алгоритм добавляет некоторые ребра графа по одному так, что в любой момент выбранные ребра составляют часть некоторого минимального остовного дерева, то есть всегда можно уже выбранные ребра завершить до минимального остовного дерева. Алгоритм продолжается пока не будет выбрано $n-1$ ребро, образующее дерево (при этом нужно следить, чтобы выбранные ребра в каждый момент не образовывали циклов). Студенту необходимо найти минимальное остовное дерево графа с помощью алгоритма Краскала.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Математическая логика и теория алгоритмов</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика. Математика; физика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Павлова Т.В., ст. преподаватель кафедры ФМДиПТО, к.ф.-м.н.</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. **Логика предикатов.** Предваренная нормальная форма формулы логики предикатов.

2. **Элементы теории алгоритмов.** Эквивалентные определения алгоритма: частично-рекурсивные функции, машины Поста, нормальные алгоритмы Маркова.

Литература:

1. Игошин, В. И. Математическая логика : учеб. пособие / В.И. Игошин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 398 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011691-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/987006>. – Режим доступа: по подписке.

2. Игошин, В. И. Теория алгоритмов : учебное пособие / В. И. Игошин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 318 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005205-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/968714> – Режим доступа: по подписке.

3. Игошин, В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов : учеб. пособие / В.И. Игошин. — Москва : КУРС ; ИНФРА-М, 2019. — 392 с. — (Бакалавриат). - ISBN 978-5-906818-08-9 (КУРС); ISBN 978-5-16-011429-3 (ИНФРА-М, print); ISBN 978-5-16-103684-6 (ИНФРА-М, online). - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/986940>. – Режим доступа: по подписке.

4. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Логика предикатов. Предваренная нормальная форма формулы логики предикатов.	Работа с учебной и справочной литературой. Самостоятельное решение задач	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-12	10
2	Элементы теории алгоритмов. Эквивалентные определения алгоритма: частично-рекурсивные функции, машины Поста, нормальные алгоритмы Маркова.	Работа с учебной и справочной литературой. Самостоятельное решение задач	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	20

** Рекомендуемый для обучающихся бюджет времени на выполнение самостоятельной работы устанавливается разработчиком(ами) методических рекомендаций и в сумме не может превышать объем времени, выделяемого на самостоятельную работу по дисциплине (модулю).*

В столбце 2 могут быть отражены темы/разделы дисциплины (модуля).

5. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы:

Работа оценивается по общей сложности и полноте ответов. Максимальное количество баллов — 12.

Критерии оценивания:

- Теоретическая часть: 4 баллов
- Практическая часть: 8 баллов

6. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Теоретический минимум темы «Логика предикатов»

Формулы алгебры предикатов. Понятие предиката. Предикатные выражения. Кванторы общности и существования. Формулы логики предикатов. Свободные и связанные переменные.

Истинностные значения формул. Понятие интерпретации. Истинностные значения формул. Равносильность формул алгебры предикатов. Основные равносильности.

Предваренная нормальная форма. Основные равносильности формул алгебры предикатов. Равносильные преобразования формул Предваренная нормальная форма.

Выполнимость формул алгебры предикатов. Общезначимость и выполнимость формул алгебры предикатов. Свойства выполнимых формул. Формулы выполнимые в конечных и бесконечных областях. Проблема разрешения для общезначимости и выполнимости. Ее неразрешимость в общем случае.

Применения языка логики предикатов. Применение языка логики предикатов для записи математических предложений, определений. Формулировки отрицаний математических утверждений на основе построения отрицания формулы алгебры предикатов. Применения в формулировках математического анализа, геометрии, дискретной математики. Нахождение обратных, противоположных и отрицаний утверждений.

Теоретический минимум темы «Теория алгоритмов»

Формальный алгоритм. Неформальное понятие алгоритма. Различные подходы к формализации понятия алгоритма. Машины Тьюринга и Поста. Программы машин Тьюринга и Поста для простейших вычислимых функций. Операции над машинами Тьюринга и Поста. Эквивалентность различных формализаций понятия алгоритма. Тезис Чёрча.

Вычислимые функции. Частично рекурсивные и общерекурсивные функции. Нумерация машин Тьюринга. Универсальная машина Тьюринга. Невозможность выделения общерекурсивных функций. Диагонализация. Примитивно рекурсивные функции. Быстро растущие функции. Алгоритмически неразрешимые проблемы.

Сложность алгоритмов. Подходы к оценке сложности алгоритмов и вычислений. Модели вычислений. Сложность вычисления на машине Тьюринга. Меры сложности. Нижние оценки сложности. Свойства функций сложности. Сложность распознавания функциональной

полноты системы булевых функций. Полиномиально сложные вычисления. NP – полные и NP – трудные задачи.

Образец внеаудиторной самостоятельной работы по теме «Предваренная форма формулы логики предикатов»

Контрольная работа состоит из теоретической части и практических заданий.

Теоретическая часть

1. Вопросы (по 1 баллу за ответ):

1.1. Что такое формула логики предикатов и чем она отличается от формулы логики высказываний?

1.2. Объясните понятие предиката и его аргументов.

1.3. Что такое предварительная форма формулы логики предикатов?

1.4. Перечислите основные правила преобразования формул в предваренную форму.

Практическая часть

2. Задания (по 2 балла за задание):

2.1. Приведите пример формулы логики предикатов и преобразуйте её в предваренную форму. Объясните каждый шаг преобразования.

2.2. Дана формула: $\forall x (P(x) \rightarrow Q(x))$. Убедитесь, что эта формула находится в предваренной форме. Если нет, преобразуйте её.

2.3. Преобразуйте следующую формулу в предваренную форму: $\exists y (\forall x (P(x) \wedge Q(y))) \rightarrow R(y)$.

2.4. Проверьте, является ли следующая формула в предваренной форме: $\forall x (\neg P(x) \vee \exists y Q(x,y))$. Если нет, приведите её предварительную форму.

Образец внеаудиторной самостоятельной работы по теме «Эквивалентные определения понятия алгоритма: машина Поста, частично-рекурсивные функции, нормальные алгоритмы Маркова»

Инструкция: Ответьте на следующие вопросы и выполните задания. Все ответы должны быть содержательными и обоснованными.

Теоретические вопросы (по 1 баллу за ответ):

2. Машина Поста:

– Опишите основные элементы машины Поста и её принцип работы.

– Напишите упрощённый алгоритм на базе машины Поста и подробно объясните его шаги.

3. Частично-рекурсивные функции:

– Дайте определение частично-рекурсивной функции и объясните, как они используются в вычислениях.

– Приведите примеры частично-рекурсивных функций и объясните их значение.

4. Нормальные алгоритмы Маркова:

– Определите нормальные алгоритмы Маркова и дайте представление о их формате.

– Объясните, как нормальные алгоритмы могут быть использованы для решения вычислительных задач.

5. Анализ моделей:

- Рассмотрите, как каждая модель (машина Поста, частично–рекурсивные функции и алгоритмы Маркова) справляется с различными задачами. В чем их достоинства и недостатки?
- Как вы считаете, какая модель наиболее удобна для изучения теории алгоритмов и почему?

Практическая часть (по 4 балла за задание):

1. Практическое задание:

- a) Доказать, что функция $sg(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } x = 0, \\ 1, & \text{если } x > 0. \end{cases}$ примитивно рекурсивна.
- b) Доказать, что функция $f(x, y) = \begin{cases} \log_y x, & \text{если } x \text{ делится на } 3, \\ \log_x y & \text{в остальных случаях} \end{cases}$ частично рекурсивна.

2. Исследовательское задание: Выберите один из известных вычислительных алгоритмов и реализуйте его на всех трех моделях (машина Поста, частично-рекурсивные функции и нормы Маркова). Опишите шаги алгоритма в каждой из моделей на конкретном примере.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Олимпиадные задачи по математике</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика.</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Павлова Т.В., ст. преподаватель кафедры ФМДиПТО, к.ф.-м.н.</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Схемы рассуждений при решении школьных олимпиадных задач по математике.
2. Алгебраические олимпиадные задачи и задачи теории чисел.
3. Геометрические олимпиадные задачи.
4. Олимпиадные задачи теории графов.

Литература:

1. Голунова, А. А. Обучение математике в профильных классах [Электронный ресурс] : учебно - методическое пособие /А. А. Голунова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-9765-1940-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047511>. – Режим доступа: по подписке.
2. Школьные олимпиады СПбГУ 2021. Математика : учебно-методическое пособие / сост. Н. Ю. Власова, М. В. Гончарова, А. Л. Громов [и др.]. - Санкт-Петербург : СПбГУ, 2022. - 120 с. - ISBN 978-5-288-06226-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1907090>. – Режим доступа: по подписке.
3. Школьные олимпиады СПбГУ. Математика 2019 : учебно-методическое пособие. - Санкт-Петербург : СПбГУ, 2019. - 146 с. - ISBN 978-5-288-05949-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1243892>. – Режим доступа: по подписке.
4. Стюарт, И. Математические головоломки профессора Стюарта / Стюарт И., Лисова Н. - М.:Альпина Паблишер, 2017. - 386 с. ISBN 978-5-91671-628-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002607>. – Режим доступа: по подписке.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Схемы рассуждений при решении школьных олимпиадных задач по математике	Работа с учебной и справочной литературой Самостоятельное решение задач	Собеседование Решение задач	0-10	6
2	Алгебраические олимпиадные задачи и задачи теории чисел	Работа с учебной и справочной литературой Самостоятельное решение задач	Собеседование Решение задач	0-10	6
3	Геометрические олимпиадные задачи	Работа с учебной и справочной литературой Самостоятельное решение задач	Собеседование Решение задач	0-10	6
4	Олимпиадные задачи теории графов	Работа с учебной и справочной литературой	Собеседование Решение задач	0-10	6

		Самостоятельное решение задач			
--	--	-------------------------------	--	--	--

** Рекомендуемый для обучающихся бюджет времени на выполнение самостоятельной работы устанавливается разработчиком(ами) методических рекомендаций и в сумме не может превышать объем времени, выделяемого на самостоятельную работу по дисциплине (модулю).*

В столбце 2 могут быть отражены темы/разделы дисциплины (модуля).

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Критерии оценки самостоятельного решения задач по дисциплине:

– **оценка «отлично» (9-10 баллов)** выставляется в случае верного выполнения всех предложенных заданий, включая задачи повышенной сложности, требующих проведения анализа решения или использования известных математических пакетов. Оформление решения всех задач является полным и математически грамотным.

– **оценка «хорошо» (7-8 баллов)** выставляется в случае выполнения всех предложенных заданий, в том числе задач повышенной сложности, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– **оценка «удовлетворительно» (4-6 балла)** выставляется в случае выполнения всех предложенных типовых заданий, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– **оценка «неудовлетворительно» (0-3 балла)** выставляется в случае, когда работа студента не удовлетворяет ни одной из перечисленных выше оценок.

Критерии оценки собеседования по теме дисциплины:

Оценка «Отлично» (9-10 баллов). Высокий уровень: знает: основную научную терминологию, связанную с решением задач различными методами; вопросы частных методик, относящиеся к основным темам школьного курса математики, на которых основано решение олимпиадных задач; различные подходы к изучению основных тем школьного курса математики, новые технологии обучения математике; методы формирования навыков самостоятельной работы и развития творческих способностей и логического мышления учащихся; особенности внедрения олимпиадного движения в школах и классах различных профилей; умеет: решать разнообразные задачи различными методами; использовать в подготовке детей к олимпиадам знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области; применять знания в области фундаментальных математических дисциплин, педагогики и психологии в процессе обучения математике; анализировать программы, учебники, методическую литературу, проводить логический и методический анализ олимпиадных задач; ясно, логично излагать содержание нового материала, опираясь на знания и опыт учащихся; отбирать и использовать соответствующие учебные средства для построения технологии обучения решению олимпиадных задач; организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты; применять основные методы объективной диагностики уровня знаний учащихся по математике для выявления сформированности их умений и навыков, а также затруднений в процессе обучения, вносить коррективы в процесс обучения с учетом данных диагностики; использовать сервисные программы, пакеты прикладных программ и инструментальные средства ПЭВМ для подготовки учебно-методических материалов, владеть методикой проведения занятий с применением компьютера; прививать навыки самостоятельной работы и творческого подхода к решению задач; создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей в подготовке к

олимпиадам; развивать интерес обучаемых и мотивацию к участию в олимпиадах, формировать и поддерживать обратную связь; владеет: методологией решения олимпиадных задач в условиях информатизации общества; приемами методической проработки олимпиадного материала; основами методической работы в подготовке к олимпиадам (методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематикой учебных и воспитательных задач); способами создания требовательно-доброжелательной обстановки в образовательном процессе в условиях интенсификации обучения; методами организации самостоятельной работы обучаемых; методами и приемами оценки качества образовательного процесса.

Оценка «Хорошо» (6-7 баллов). Базовый уровень: знает: основную научную терминологию, связанную с решением задач различными методами; вопросы частных методик, относящиеся к основным темам школьного курса математики, на которых основано решение олимпиадных задач; различные подходы к изучению основных тем школьного курса математики, новые технологии обучения математике; умеет: решать разнообразные задачи различными методами; применять знания в области фундаментальных математических дисциплин, педагогики и психологии в процессе обучения математике; организовывать учебную деятельность учащихся, управлять ею и оценивать ее результаты; создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей в подготовке к олимпиадам; развивать интерес обучаемых и мотивацию к участию в олимпиадах, формировать и поддерживать обратную связь; владеет: методологией решения олимпиадных задач в условиях информатизации общества; приемами методической проработки олимпиадного материала; способами создания требовательно-доброжелательной обстановки в образовательном процессе в условиях интенсификации обучения; методами организации самостоятельной работы обучаемых.

Оценка «Удовлетворительно» (3-5 баллов). Пороговый уровень: имеет представление об общих методах решения олимпиадных задач; о методах и приемах составления задач, упражнений, тестов по различным темам школьного курса математики; о возможностях применения компьютерной техники в решении олимпиадных задач; о принципах построения обучающих и контролирующих программ разного уровня сложности.

Оценка «Неудовлетворительно» (0-2 балла). Минимальный пороговый уровень не достигнут.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Задачи для самостоятельной работы

Олимпиадные задачи, алгебра и теория чисел

1. Кузнечик прыгает по прямой. В первый раз он прыгнул на 1 см в какую-то сторону, во второй раз – на 2 см и так далее. Может ли он после 25 прыжков оказаться там, где начинал.
2. Найдите две последние цифры числа 7^{7^7} .
3. Докажите, что квадрат целого числа не может оканчиваться четырьмя одинаковыми цифрами, отличными от 0.
4. (Задача о разрезании пиццы на максимальное число кусков) На плоскости проведено прямых, причем никакие две не параллельны, никакие три не проходят через одну точку. Найти число частей, на которые плоскость разбивается этими прямыми.
5. Может ли сумма цифр точного квадрата равняться 1970?
6. Докажите, что у выпуклого многогранника есть две грани с одинаковым числом сторон.
7. Грани восьми единичных кубиков окрашены в белый и черный цвета так, что общее число белых граней равно общему числу черных граней. Доказать, что из кубиков

можно сложить куб $2 \times 2 \times 2$ так, что на его поверхности белых и черных квадратиков будет поровну.

Олимпиадные задачи, геометрия

1. Доказать, что медиана прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла, равна половине гипотенузы.
2. Доказать, что если медиана треугольника равна половине стороны, к которой она проведена, то треугольник прямоугольный.
3. Найдите множество всех точек плоскости, из которых данный отрезок виден под прямым углом.
4. Постройте циркулем и линейкой касательную к окружности из данной точки.
5. Проведите при помощи циркуля и линейки перпендикуляр к прямой, проведя не более двух линий (рассмотрите два случая)
6. Постройте треугольник по двум сторонам и медиане к третьей стороне.
7. Постройте прямоугольный треугольник по гипотенузе и высоте, проведенной к гипотенузе.
8. Постройте середину данного отрезка одним циркулем.
9. Постройте угол в 18° циркулем и линейкой.

Олимпиадные задачи на основные схемы рассуждений: игры, инвариант, зацикливание

1. Контрразведчики спугнули людоедского шпиона и в результате у них есть зашифрованный текст и программа, реализующая алгоритм шифрования, которую можно запускать сколько угодно раз, но программы для расшифровки нет. В шифровке может быть важное сообщение, которое надо срочно передать в центр, где сидит специалист по людоедскому языку. Сколько раз нужно запустить шифровальную программу, чтобы в центре наверняка могли прочитать весь исходный текст?
2. В странах Ёжи и Пыжи денежными единицами являются ёжики и пыжики соответственно, причем в Ёжи ёжик меняется на 10 пыжиков, а в Пыжи пыжик меняется на 10 ёжиков. Начинаящий финансист имеет 1 ёжик и может свободно переезжать из одной страны в другую и менять свои деньги в обеих странах. Докажите, что как бы он их не менял, у него никогда не будет на руках равное количество ёжиков и пыжиков.
3. Дан выпуклый 14-угольник. Игроки по очереди проводят в нём диагонали, которые не должны иметь общих точек с уже проведёнными. Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто должен победить при правильной игре?
4. В таблице размером 3×4 расставлены произвольные числа. Разрешено одновременно изменить знак у всех чисел какого-то одного столбца или у всех чисел какой-то одной строки. Докажите, что, повторив такую операцию несколько раз, можно получить таблицу, у которой неотрицательна как сумма чисел любого столбца, так и сумма чисел любой строки.
5. В последовательности 2004600... каждая цифра, начиная с пятой, равна последней цифре суммы четырёх предшествующих цифр. Встретится ли в этой последовательности ещё раз четверка 2004?
6. Василиса Премудрая решила запереть Кощея в темнице из четырёх комнат, расположенных по прямой и соединённых коридорами. В каждом коридоре, прислонясь к одной из стен, стоит толстый усталый стражник. Каждый раз, когда Кощей переходит из одной комнаты в другую, стражник переходит к противоположной стене и облокачивается на нее. Если все стражники облокотятся на одну стену, она не выдержит и рухнет, а Кощей выйдет на свободу. Может ли Василиса изначально так прислонить стражников и разместить Кощея, чтобы он никогда не смог выбраться?
7. Игровое поле представляет собой прямоугольник размером $2 \times N$. Участники по очереди закрашивают одну или две соседних (по вертикали или горизонтали) клетки.

Проигрывает тот, кто не может сделать ход. Кто из игроков может обеспечить себе выигрыш при нечётном N ? Изменится ли ситуация при чётном N ?

8. В пробирке находятся марсианские амёбы трех типов: А, В и С. Две амёбы любых двух разных типов могут слиться в одну амёбу третьего типа. После нескольких таких слияний в пробирке оказалась одна амёба. Каков ее тип, если исходно амёб типа А было 11 штук, типа В - 53 штуки и типа С - 20 штук?

9. Какой цифрой оканчивается число $11061106 + 20142014$? Отличается ли от него последняя цифра числа $11062014 + 20141106$?

10. В выпуклом пятиугольнике проведены все диагонали. Каждая вершина и каждая точка пересечения диагоналей окрашены в синий цвет. Вася хочет перекрасить эти синие точки в красный цвет. За одну операцию ему разрешается поменять цвет всех окрашенных точек, принадлежащих либо одной из сторон либо одной из диагоналей на противоположный (синие точки становятся красными, а красные – синими). Сможет ли он добиться желаемого, выполнив какое-то количество описанных операций?

11. В ряд расставлены 10 цифр: 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2. Игроки ходят по очереди, каждый ставит между двумя цифрами плюс или знак умножения. Когда все знаки расставлены, считается итоговая сумма (напоминаем, что сначала делаются все умножения, потом сложения). Если получилось чётное число, выигрывает первый игрок, а если нечётное - второй. Кто должен выиграть, если оба игрока играют разумно?

12. В алфавите людоедского племени 5 букв. Людоедские шпионы обмениваются зашифрованными сообщениями. Алгоритм шифрования заменяет каждую из 5 людоедских букв на какую-то букву из этого же алфавита (может быть и ту же), причём разные заменяются на разные (чтобы можно было восстановить исходный текст, сделав обратную замену).

Олимпиадные задачи, теория графов

1. Доказать, что полный комплект домино можно выложить по правилам домино.
2. «Лемма о хороводах». В некоторой компании каждый человек имеет ровно двух друзей. Докажите, что если все друзья возьмутся за руки, то они образуют один или несколько хороводов.

3. В стране больше 101 города. Столица соединена авиалиниями со 100 городами, а каждый город, кроме столицы, соединён ровно с десятью городами (авиалиния действует в обе стороны). Известно, что из любого города можно попасть в любой другой (может быть, с пересадками). Доказать, что можно закрыть половину авиалиний, идущих из столицы, так что возможность попасть из любого города в любой сохранится.

4. Докажите, что связный граф с $2n$ нечётными вершинами можно нарисовать, оторвав карандаш от бумаги ровно $n-1$ раз и не проводя никакое ребро дважды.

5. В стране из каждого города выходит по 3 железные дороги. Две компании хотят их все приватизировать. Антимонопольный комитет требует, чтобы из каждого города выходили дороги обеих компаний. Доказать, что компании могут договориться между собой, чтобы требование Антимонопольного комитета было выполнено.

6. Дан связный граф G с k рёбрами. Доказать, что можно занумеровать рёбра всеми числами $1, 2, \dots, k$ так, что для каждой вершины степени не меньшей двух, набор чисел, которыми помечены рёбра из этой вершины, имеет НОД, равный 1.

7. В турнире по футболу, проведённому среди 20 команд из разных городов, каждая команда провела одну встречу дома и не более двух встреч на выезде. Докажите, что можно было составить расписание игр так, чтобы каждая команда играла не более одной игры в день и весь турнир прошёл бы за три дня.

8. В стране 100 городов, некоторые из которых соединены авиалиниями. Известно, что от любого города можно долететь до любого другого (возможно, с пересадками). Докажите, что можно побывать в каждом городе, совершив не более: а). 198 перелётов; б). 196 перелётов.

Вопросы для собеседования по дисциплине:

1. Олимпиадное движение в системе образования. Формы и методы организации подготовки к олимпиадам.
2. Принцип Дирихле.
3. Нестандартные методы решения задач.
4. Инвариант.
5. Четность. Раскраски. Игры.
6. Целые числа. Делимость. Теоремы Ферма и Эйлера. Разные задачи на целые числа.
7. Комбинаторика и элементы теории вероятностей.
8. Элементы алгебры и математического анализа. Неравенства, текстовые задачи.
9. Многочлены, уравнения и системы уравнений. Последовательности и суммы.
10. Элементы теории графов. Нестандартные методы решения задач.
11. Метод «прокола». Метод «замкнутого контура». Скалярное произведение. Решение олимпиадных задач по математике.
12. Разложение векторов. Формула Гамильтона.
13. Применение векторов для нахождения множества точек.
14. Нахождение расстояний и углов между прямыми. О некоторых векторных формулах.
15. Медианы, центроид треугольника и тетраэдра. Разложение векторов. Формула Гамильтона.
16. Решение задач с помощью поворота вектора на 90 градусов.
17. Векторно-координатный метод. Векторы и неравенства.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по математике</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика Математика; физика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Павлова Т.В., ст. преподаватель кафедры ФМДиПТО, к.ф.-м.н.</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

На самостоятельное изучение выносятся методы решения задач ЕГЭ по математике профильного уровня из второй части повышенного и высокого уровня сложности, требующих развернутого ответа:

1. Задача 13. Решение уравнений.
2. Задача 14. Стереометрические задачи.
3. Задача 15. Решение неравенств.
4. Задача 16. Планиметрические задачи.
5. Задача 17. Задачи финансовой математики.
6. Задача 18. Задачи с параметром.
7. Задача 19. Олимпиадные задачи на свойства чисел.

Литература:

1. Математика в примерах и задачах : учеб. пособие / О.М. Дегтярева, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, С.Н. Нуриева. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011256-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/896720>– Режим доступа: по подписке.
2. Кремер, Н.Ш. Математика для поступающих в экономические и другие вузы. Подготовка к Единому государственному экзамену и вступительным испытаниям: учеб. пособие для вузов / [Н.Ш. Кремер, О.Г. Константинова, М.Н. Фридман] ; под ред. Н.Ш. Кремера. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 695 с. - ISBN 978-5-238-01666-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028519>– Режим доступа: по подписке.
3. Математика. Теория вероятностей : учебное пособие / А. И. Созутов, В. П. Сакулин, Н. Н. Рыбакова, Е. Б. Лученкова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-7638-4316-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818727>– Режим доступа: по подписке.
4. Математика. Основные формулы и методы решения : справочное пособие / сост. Н. А. Андреева, Е. В. Корчагина. - Иваново : ПресСто, 2022. - 128 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1998977>– Режим доступа: по подписке.
5. Карасева, Р. Б. Математика. Типовые расчеты. Часть первая : учебно-методическое пособие / Р. Б. Карасева. - Омск : СибАДИ, 2022. - 248 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2110884>– Режим доступа: по подписке.

Электронные образовательные ресурсы:

6. СДАМ ГИА: РЕШУ ЕГЭ : Образовательный портал для подготовки к экзаменам : математика профильного уровня : сайт. – Москва, 2011. – URL: <https://math-ege.sdamgia.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. ОТКРЫТЫЙ БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ : Федеральный институт педагогических измерений: сайт. – Москва, 2004-2025. – URL: <https://ege.fipi.ru/bank/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Задачи	Работа с	Внеаудиторная	0-12	40

	повышенного и высокого уровня сложности ЕГЭ по математике профильного уровня, требующие развернутого ответа	учебной и справочной литературой, самостоятельно решение задач	самостоятельно решение задач		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------	--	--

** Рекомендуемый для обучающихся бюджет времени на выполнение самостоятельной работы устанавливается разработчиком(ами) методических рекомендаций и в сумме не может превышать объем времени, выделяемого на самостоятельную работу по дисциплине (модулю).*

В столбце 2 могут быть отражены темы/разделы дисциплины (модуля).

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Критерии оценки самостоятельного решения задач:

– оценка «отлично» (10-12 баллов) выставляется в случае верного выполнения всех предложенных заданий, включая задачи высокого уровня сложности, требующих проведения анализа решения. Оформление решения всех задач является полным и математически грамотным.

– оценка «хорошо» (7-9 баллов) выставляется в случае выполнения всех предложенных заданий, в том числе задач высокого уровня сложности, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «удовлетворительно» (4-6 балла) выставляется в случае выполнения всех предложенных типовых заданий, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «неудовлетворительно» (0-3 балла) выставляется в случае, когда работа студента не удовлетворяет ни одной из перечисленных выше оценок.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

При проверке решений задач проверяются следующие умения:

Задача 13. Решение уравнений. Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов.

Задача 14. Стереометрические задачи. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические

отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии.

Задача 15. Решение неравенств. Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов.

Задача 16. Задачи финансовой математики. Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами.

Задача 17. Планиметрические задачи. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии, использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы.

Задача 18. Задачи с параметром. Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами.

Задача 19. Олимпиадные задачи на свойства чисел. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи.

Образцы задач к решению

Задание 13. Решение уравнения

1. (ЕГЭ-2014)
 - а) Решите уравнение $\operatorname{tg}^2 x + (1 + \sqrt{3}) \cdot \operatorname{tg} x + \sqrt{3} = 0$.
 - б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$.
2. (ЕГЭ-2018)
 - а) Решите уравнение $\frac{\sin x}{\sin^2 \frac{x}{2}} = 4 \cdot \cos^2 \frac{x}{2}$.
 - б) Найдите его корни на промежутке $\left[-\frac{9\pi}{2}; -3\pi\right]$.
3. (ЕГЭ-2014)
 - а) Решите уравнение $-\sqrt{2} \cdot \sin\left(-\frac{5\pi}{2} + x\right) \cdot \sin x = \cos x$.
 - б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\frac{9\pi}{2}; 6\pi\right]$.
4. (ЕГЭ-2018)
 - а) Решите уравнение $\frac{1}{\cos^2 x} - \frac{3}{\cos x} + 2 = 0$.
 - б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi; -\frac{3\pi}{2}\right]$.
5. (ЕГЭ-2021)
 - а) Решите уравнение $2 \cdot \sin^3 x + \sqrt{2} \cdot \cos 2x + \sin x = \sqrt{2}$.
 - б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{7\pi}{2}; -2\pi\right]$.

6. (ЕГЭ-2019)
 а) Решите уравнение $2 \cdot \log_{0,5}^2(2 \sin x) + 7 \cdot \log_{0,5}(2 \sin x) + 3 = 0$.
 б) Укажите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{3\pi}{2}; 0\right]$.
7. (ЕГЭ-2022)
 а) Решите уравнение $16^{\sin x} - 1,5 \cdot 4^{\sin x+1} + 8 = 0$.
 б) Укажите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-5\pi; -\frac{7\pi}{2}\right]$.
8. (ЕГЭ-2022)
 а) Решите уравнение $5^{2 \cdot \log_2^2(\sin x)} = \frac{5}{5^{\log_2(\sin x)}}$.
 б) Укажите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\pi; \frac{5\pi}{2}\right]$.
9. (ЕГЭ-2013)
 а) Решите уравнение $1 + \log_2(9x^2 + 5) = \log_{\sqrt{2}} \sqrt{8x^4 + 14}$.
 б) Найдите его корни на промежутке $\left[-1; \frac{8}{9}\right]$.
10. (ЕГЭ-2016)
 а) Решите уравнение $27^x - 5 \cdot 9^x - 3^{x+2} + 45 = 0$.
 б) Найдите его корни на промежутке $[\log_3 4; \log_3 10]$.
11. (ЕГЭ-2021)
 а) Решите уравнение $3 \cdot 9^{x+1} - 5 \cdot 6^{x+1} + 8 \cdot 2^{2x} = 0$.
 б) Укажите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-\frac{\pi}{2}; \pi\right]$.
12. (ЕГЭ-2018)
 а) Решите уравнение $\sqrt{x^3 - 4x^2 - 10x + 29} = 3 - x$.
 б) Укажите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $[-\sqrt{3}; \sqrt{30}]$.

Задание 14. Стереометрическая задача

1. Точки P и Q – середины рёбер AD и CC_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ соответственно.
 а) Докажите, что прямая BQ перпендикулярна прямой B_1P .
 б) Пусть H – проекция точки Q на прямую B_1P . Найдите PH , если $AB = 12$.
2. (ЕГЭ 2016) На ребрах CD и BB_1 куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 12 отмечены точки P и Q соответственно, причем $DP = 4$, а $B_1Q = 3$. Плоскость APQ пересекает ребро CC_1 в точке M .
 а) Докажите, что точка M является серединой ребра CC_1 .
 б) Найдите расстояние от точки C до плоскости APQ .
3. (ЕГЭ 2020) В правильной треугольной призме $ABCA_1 B_1 C_1$ сторона AB основания равна 8, а боковое ребро AA_1 равно 7. На ребре CC_1 отмечена точка M , причем $CM = 1$.
 а) Точки O и O_1 – центры окружностей, описанных около треугольников ABC и $A_1 B_1 C_1$ соответственно. Докажите, что прямая OO_1 содержит точку пересечения медиан треугольника ABM .
 б) Найдите расстояние от точки A_1 до плоскости ABM .
4. (ЕГЭ 2018) В правильной треугольной призме $ABCA_1 B_1 C_1$ все рёбра равны 2. Точка M – середина ребра AA_1 .
 а) Докажите, что прямые MB и B_1C перпендикулярны.
 б) Найдите расстояние между прямыми MB и B_1C .
5. (ЕГЭ 2015) В правильной треугольной пирамиде $SABC$ сторона основания AB равна 12, а боковое ребро SA равно 13. Точки M и N – середины рёбер SA и SB соответственно. Плоскость α содержит прямую MN и перпендикулярна плоскости основания пирамиды.
 а) Докажите, что плоскость α делит медиану CE основания в отношении 5 : 1, считая от точки C .
 б) Найдите площадь многоугольника, являющегося сечением пирамиды $SABC$

ПЛОСКОСТЬЮ α .

Задание 15. Неравенства

1. Решите неравенство

$$\frac{x^2 - 2x + 1}{(x + 2)^2} + \frac{x^2 + 2x + 1}{(x - 3)^2} \leq \frac{(2x^2 - x + 5)^2}{2(x + 2)^2(x - 3)^2}$$

2. Решите неравенство

$$((x + 1)^{-1} - (x + 6)^{-1})^2 \leq \frac{|x^2 - 10x|}{(x^2 + 7x + 6)^2}$$

3. Решите неравенство

$$\frac{\log_2 x - 5}{1 - 2 \log_2 x} \geq 2 \log_2 x$$

4. Решите неравенство

$$\frac{\log_{0,2}(|x| - 2)}{(4^x - 8)(|x| - 5)} \leq 0$$

5. (ЕГЭ-2019) Решите неравенство

$$\frac{4^{x^2+x-4} - 0,5^{2x^2-2x-1}}{0,2 \cdot 5^{x-1}} \leq 0$$

Задание 16. Финансовая задача

1. (ЕГЭ-2020) Вклад планируется открыть на четыре года. Первоначальный вклад составляет целое число миллионов рублей. В конце каждого года банк увеличивает вклад на 10% по сравнению с его размером в начале года. Кроме этого, в начале третьего и четвертого годов вкладчик ежегодно пополняет вклад на 10 млн рублей. Найдите наибольший размер первоначального вклада, при котором банк за четыре года начислит на вклад меньше 15 млн рублей.

2. (ЕГЭ-2018) 15-го декабря планируется взять кредит в банке на 600 000 рублей на 26 месяцев. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 1% по сравнению с концом предыдущего месяца;
- с 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа с 1 по 25 месяц долг должен уменьшаться на одну и ту же сумму;
- 15-го числа 26 месяца долг должен быть погашен.

Сколько тысяч рублей составляет долг на 15 число 25 месяца, если всего было выплачено 691 тысяча рублей?

3. (ЕГЭ-2018) В июле 2018 года планируется взять кредит в банке. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг увеличивается на 20% по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга.

Сколько рублей необходимо взять в банке, если известно, что кредит будет полностью погашен четырьмя равными платежами, и банку будет выплачено 311 040 рублей?

4. (ЕГЭ-2021) В августе со 2 по 15-е число 2026 года планируется взять кредит на 1200 тысяч рублей. Условия его возврата таковы:

- первого числа каждого месяца долг увеличивается на 1%;
- со 2 по 15 числа каждого месяца, на протяжении следующих десяти месяцев, долг должен уменьшаться на одну и ту же величину по сравнению с предыдущим месяцем;
- на одиннадцатый месяц перед начислением процентов долг будет составлять 400 тыс. руб., после чего он погашается одним платежом.

Чему равна общая сумма выплат?

5. (ЕГЭ-2021) 15 января планируется взять кредит в банке на шесть месяцев в размере 1 млн рублей. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на r процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где r – целое число;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен составлять некоторую сумму в соответствии со следующей таблицей.

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение r , при котором общая сумма выплат будет меньше 1,25 млн. рублей.

6. (ЕГЭ-2019) Строительство нового завода стоит 159 млн рублей. Затраты на производство x тыс. ед. продукции на таком заводе равны $0,5x^2 + 2x + 6$ млн рублей в год. Если продукцию завода продать по цене p тыс. рублей за единицу, то прибыль фирмы (в млн рублей) за один год составит $px - (0,5x^2 + 2x + 6)$. Когда завод будет построен, фирма будет выпускать продукцию в таком количестве, чтобы прибыль была наибольшей. При этом в первый год $p = 10$, а далее каждый год возрастает на 1. За сколько лет окупится строительство?

Задание 17. Задачи с параметром

1. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых неравенство $(x^2 + a^2 - 13)\sqrt{3x + 2a} \leq 0$ имеет не более двух решений.
2. Найдите все значения a , при каждом из которых график функции $f(x) = x^2 - 3x + 2 - |x^2 - 5x + 4| - a$ пересекает ось абсцисс менее чем в трех различных точках.
3. Найдите все значения a , при каждом из которых множеством решений неравенства $\sqrt{3 - x} + |x - a| \leq 2$ является отрезок.
4. Найдите все значения a , при которых уравнение $a^2 + (x - 2022)^2 = |a - x + 2022| - |a + x - 2022|$ имеет ровно два решения.
5. Найдите все значения параметра, при каждом из которых уравнение $|x^2 - 2x - 3| - 2a = |x^2 - a| - 1$ имеет ровно три различных корня.
6. Найдите все значения параметра, при каждом из которых уравнение $x^6 + (5a - 8x)^2 + 3x^2 - 24x = -15$ имеет более одного корня.
7. Найдите все значения a , при каждом из которых наименьшее значение функции $f(x) = ax - a - 1 + |x^2 - 4x + 3|$ меньше -2 .
8. Найдите все значения a , при каждом из которых график функции $f(x) = x^2 - |x^2 + 2x - 3| - a$ пересекает ось абсцисс более чем в двух различных точках.

Задание 18. Планиметрические задачи

1. В треугольнике ABC угол ABC равен 60° . Окружность, вписанная в треугольник, касается стороны AC в точке M . а) Докажите, что отрезок BM не больше утроенного радиуса вписанной в треугольник окружности. б) Найдите если известно, что отрезок BM в 2,8 раза больше радиуса вписанной в треугольник окружности.
2. Окружность, построенная на медиане BM равнобедренного треугольника ABC как на диаметре, второй раз пересекает основание BC в точке K . а) Докажите, что отрезок BK втрое больше отрезка CK . б) Пусть указанная окружность пересекает сторону AB в точке N . Найдите AB , если $BK = 18$ и $BN = 17$.
3. Окружность с центром в точке O касается сторон угла с вершиной N в точках A

и B . Отрезок BC — диаметр этой окружности. а) Докажите, что прямая AC параллельна биссектрисе угла ANB . б) Найдите NO , если $AB = 24$ и $AC = 10$.

4. Точка B лежит на отрезке AC . Прямая, проходящая через точку A , касается окружности с диаметром BC в точке M и второй раз пересекает окружность с диаметром AB в точке K . Продолжение отрезка MB пересекает окружность с диаметром AB в точке D . а) Докажите, что прямые AD и MC параллельны. б) Найдите площадь треугольника DBC , если $AK = 7$ и $MK = 14$.

5. Две окружности касаются внутренним образом в точке A , причём меньшая проходит через центр большей. Хорда BC большей окружности касается меньшей в точке P . Хорды AB и AC пересекают меньшую окружность в точках K и M соответственно. а) Докажите, что прямые KM и BC параллельны. б) Пусть L — точка пересечения отрезков KM и AP . Найдите длину отрезка AL , если радиус большей окружности равен 34, а $BC = 32$.

6. Окружность касается одной из сторон прямого угла с вершиной D в точке E и пересекает вторую сторону в точках A и B (точка A лежит между B и D). В окружности проведён диаметр AC . а) Докажите, что отрезок BC вдвое больше отрезка DE . б) Найдите расстояние от точки E до прямой AC , если $AD = 4$ и $AB = 5$.

Задание 19. Олимпиадные задачи на свойства чисел

1. Дан набор цифр 0, 1, 2, 3, 5, 7, 9. Из него выбирают три различные цифры и составляют трёхзначное число A . Из оставшихся четырёх цифр составляют четырёхзначное число B . Известно, что число A кратно 45 и число B кратно 45. а) Может ли сумма чисел $A + B$ быть равна 2205? б) Может ли сумма чисел $A + B$ быть равна 3435? в) Чему равна наибольшая возможная сумма чисел $A + B$?

2. Из набора цифр 1, 2, 3, 4, 6, 7 и 8 составляют пару чисел, используя каждую цифру ровно один раз. Оказалось, что одно из этих чисел пятизначное, другое — двузначное и кратно 36. а) Может ли сумма такой пары чисел равняться 14 908? б) Может ли сумма такой пары чисел равняться 74 134? в) Какое наибольшее значение может принимать сумма чисел в этой паре?

3. Из набора цифр 1, 2, 3, 4, 6, 7 и 9 составляют пару чисел, используя каждую цифру один раз. а) Может ли сумма такой пары чисел равняться 15 008? б) Может ли сумма такой пары чисел равняться 94 358? в) Какое наибольшее значение может принимать сумма чисел в такой паре?

4. В продуктовом магазине есть весы с двумя чашами. На одну чашу весов кладут только продукты, на другую — гири. На чашу для гирь можно положить несколько гирь. Магазины разрешено продавать только целое число килограммов продуктов. а) Можно ли некоторым набором из пяти гирь отвесить любое целое число килограммов от 1 до 25? б) Можно ли некоторым набором из четырёх гирь отвесить любое целое число килограммов от 1 до 25? в) Найдите наибольшее значение n такое, что любой вес от 1 до n килограммов можно отвесить каким-нибудь набором из 5 гирь.

5. Целое число S является суммой не меньше семи последовательных членов непостоянной арифметической прогрессии, состоящей из целых чисел. а) Может ли S равняться 8? б) Может ли S равняться 3? в) Найдите все значения, которые может принимать S .

6. На столе лежат 4 камня по 5 кг и 13 камней по 14 кг. Их разделили на две кучки. а) Может ли разность масс двух этих кучек камней быть равна 6 кг? б) Могут ли массы двух этих кучек быть равны? в) Какая наименьшая положительная разность масс может быть у двух этих кучек камней?

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Практикум решения исторических задач по математике</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Ермакова Елена Владимировна, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i> <i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. История возникновения счета. Математика Древнего Египта. Математика Древнего Вавилона
2. Математика Древней Греции
3. Математика Древнего и средневекового Китая
4. Математика Древней и средневековой Индии
5. Математика стран ислама
6. Математика средневековой Европы. Математика эпохи Возрождения
7. Математические знания на Руси
8. Математика XVII века. Математика XVIII века
9. Российская математика XVII-XVIII веков
10. Европейская математика XIX-XX веков. Российская математика XIX-XX веков

Литература:

1. Мамонтова Т.С. История математики в подготовке учителя / Т.С. Мамонтова. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2014. – 25 экз.
2. Математика: учебное пособие / М. М. Чернецов, Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна; под. ред. М. М. Чернецова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: РГУП, 2016. – 342 с. – ISBN 978-5-93916-481-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1192180> (дата обращения: 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-	Сторонняя	https://dlib.eastview.c	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от

	информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»		om/browse	17.12.2021 на период до 31.12.2022
--	-----------------------------------------------------------------	--	---------------------------	------------------------------------

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	История возникновения счета. Математика Древнего Египта. Математика Древнего Вавилона	Познавательно-поисковая	Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	6
2.	Математика Древней Греции		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	6
3.	Математика Древнего и средневекового Китая		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	6
4	Математика Древней и средневековой Индии		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	6
5	Математика стран ислама		Комплексное ситуационное задание	0-5	6

			Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете		
6	Математика средневековой Европы. Математика эпохи Возрождения		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	6
7	Математические знания на Руси		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	8
8	Математика XVII века. Математика XVIII века		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	6
9	Российская математика XVII-XVIII веков		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	8
10	Европейская математика XIX-XX веков. Российская математика XIX-XX веков		Комплексное ситуационное задание Индивидуальный проект Тест Реферат Собеседование а зачете	0-5	8

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Примеры комплексных ситуационных заданий для практических занятий.

1. Изучив действующую программу по математике, выделить темы, при изучении которых было бы уместно познакомить учащихся с принципами построения и правилами действий числовых нумераций других народов (древних и/или современных).

2. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по математике в 6 классе на тему «Отрицательные числа» с использованием исторической справки.

3. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по геометрии в 7 классе на тему «Что такое задачи на построение» с использованием исторической справки.

4. Рассмотреть решение Герона задачи об удвоении куба.

5. Рассмотреть решение задачи о трисекции угла Архимедом.

6. Подготовить и провести на занятии внеклассное мероприятие (или его фрагмент) на тему «Великие геометры древности». Пример мероприятия см. в разделе IV «Методические материалы по курсу «История математики»».

7. Подготовить историческую справку «Число π и его значение в математике» для урока геометрии в 9 классе на тему «Длина окружности».

8. Разработать занятие математического кружка на тему «Теорема Пифагора, ее применение в различные времена, различные доказательства теоремы».

9. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по а) математике в 6 классе на тему «Действия с числами» с использованием задач из «Наставлений» Кирика Новгородца; б) алгебре в 7 классе на тему «Уравнения» с использованием задач из «Арифметики» Л.Ф. Магницкого.

10. Подготовить занимательную задачу с закодированными историческими сведениями по теме занятия.

11. Подготовить и провести на занятии фрагмент урока по алгебре в 9 классе на тему «Решение уравнений 3-й степени» с использованием исторической справки и задач С. Ферро, Н. Тартальи, Дж. Кардано.

12. Подготовить и провести на занятии фрагмент факультативного занятия по алгебре в 9 классе на тему «Решение уравнений 4-й степени» с использованием метода Феррари.

13. Подготовить историческую справку для учащихся об истории формирования алгебраических символов.

14. На примере какой-либо элементарной функции (например, $y=kx+b$) проиллюстрировать исторические подходы к ее исследованию.

15. Подготовить методическую разработку внеклассного занятия на тему «Функции вокруг нас».

Собеседование

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;

- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;

- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в новой ситуации;

- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Учебный проект

Учебный проект - работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение оптимальным способом заранее запланированного результата. Проект может включать элементы докладов, рефератов, исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы учащихся, но только как способов достижения результата проекта.

Проект - это самостоятельная творческая завершенная работа студента. Она обычно состоит из двух частей: теоретической и практической. В качестве последней выступают конкретное изделие, макет, модель исторического опыта, эксперимента, презентация, подбор материалов исторического содержания (задачи, лабораторные работы), видеофильм, компьютерная разработка, тематическая разработка урока, внеклассного мероприятия и т.п., а теоретической является пояснительная записка.

Структура пояснительной записки зависит от вида работы, и в общем случае должна содержать:

- Титульный лист.
- Оглавление (содержание).
- Введение. В нем обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются планируемый результат и основные проблемы, рассматриваемые в проекте, указываются межпредметные связи, сообщается, кому предназначен проект и в чем его новизна. Во введении также дается характеристика основных источников получения информации (официальных, научных, литературных, библиографических). Желательно перечислить используемые в ходе выполнения проекта оборудование и материалы.

- Основная часть. Содержание и структура основной части зависит от вида работы (проекта). Здесь рассматривается предполагаемая теоретический обзор, методика и техника выполнения проекта (макет, модель исторического опыта, эксперимента, презентация, подбор материалов исторического содержания (задачи, лабораторные работы), видеофильм, компьютерная разработка, тематическая разработка урока, внеклассного мероприятия), приводится краткий обзор литературы и других материалов по теме.

В технологической части проекта разрабатывается последовательность выполнения объекта.

Заключение. Здесь излагаются полученные результаты, определяется их соотношение с общей целью и конкретными задачами, сформулированными во введении, дается самооценка проделанной работы.

- Список используемой литературы.
- Приложение.

Темы проектов выбираются студентами произвольно и представляют собой более детальное рассмотрение вопросов из курса физики.

Примерная тематика проектов:

1. Аристотель – выдающийся ученый древности.
2. Р. Декарт и П. Ферма – создатели аналитической геометрии.
3. П. Ферма – выдающийся математик XVII века.
4. Великие математики Бернулли.
5. С.В. Ковалевская – первая в России женщина-математик.
6. Омар Хайям – математик и поэт.
7. История открытия логарифмов.
8. П.Л. Чебышев и его математические труды.
9. Вычислительные методы в Индии. Выдающиеся труды индийских математиков.
10. Вычислительные методы в Китае. Выдающиеся труды китайских математиков.
11. Абу Райхан Беруни и его математические труды.
12. Ал-Хорезми – выдающийся математик и астроном средневековья.
13. Леонардо Фибоначчи – величайший математик средневековья.
14. Герман Вейль.
15. Коперник и Кеплер и их математические труды.
16. Исаак Ньютон и его открытие дифференциального и интегрального исчисления.
17. История решения уравнений в радикалах (Феррари, Тарталья, Кардано, Руффини, Абель).
18. Пифагор и его школа.
19. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика».
20. М.В. Остроградский – математик и педагог.
21. Галилео Галилей и его математические труды.
22. Российская Академия Наук.
23. Возникновение и развитие теории чисел.
24. Системы счисления. История возникновения и развития.
25. Развитие вычислительных средств.
26. «Начала» Евклида и их роль в развитии геометрии.
27. Возникновение и развитие тригонометрии.
28. Теорема Пифагора.
29. Папирусы Древнего Египта.
30. В.М. Брадис и его «Четырехзначные математические таблицы».

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, контрольных работ, отчетов по работам практических занятий. Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально

разработанными планами.

Вопросы к зачету

1. Цели введения и методические особенности использования элементов истории математики в преподавание математики.
2. Возникновение и развитие счета.
3. Математика Древнего Египта.
4. Математика Древнего Вавилона.
5. Математика Древней Греции. Школа Пифагора.
6. Математика Древней Греции. «Начала» Евклида. Развитие геометрии в Древней Греции.
7. Системы нумераций в Древней Греции. Диофантовы уравнения.
8. Математика средневекового Китая.
9. Математика средневековой Индии.
10. Математика стран ислама.
11. Математика средневековой Европы.
12. Математика эпохи Возрождения.
13. Математика XVII в.
14. Математика XVIII в.
15. Математика XIX-XX вв.
16. Математические знания на Руси. Системы нумерации и метрологии.
17. Математические знания на Руси XIII-XVII вв.
18. Организация светского образования в России. Первые российские школы и академии.
19. Российская Академия наук.
20. Выдающиеся отечественные математики.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Численные методы</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика. Математика; физика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Павлова Т.В., ст. преподаватель кафедры ФМДиПТО, к.ф.-м.н.</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Интерполирование функций с помощью интерполяционных многочленов Ньютона и Лагранжа.
2. Численное интегрирование по формулам средних прямоугольников, трапеций и Симпсона.

Литература:

1. Гулин, А. В. Введение в численные методы в задачах и упражнениях [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Гулин А.В., Мажорова О.С., Морозова В.А. – Москва: АРГАМАК-МЕДИА, НИЦ ИНФРА-М, 2019 – 368 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1032671> – Режим доступа: по подписке.
2. Карманова, Е. В. Численные методы : учебное пособие / Е. В. Карманова. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2020. - 172 с. - ISBN 978-5-9765-2303-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142479> – Режим доступа: по подписке.
3. Локтионов, И. К. Численные методы : учебник / И. К. Локтионов, Л. П. Мироненко, В. В. Турупалов ; под общ. ред. канд. техн. наук, проф. В. В. Турупалова. - Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0786-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902598> – Режим доступа: по подписке.
4. Шевченко, А. С. Численные методы : учебное пособие / А. С. Шевченко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/996207. - ISBN 978-5-16-014605-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996207> – Режим доступа: по подписке.

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1	Интерполирование функций с помощью интерполяционных многочленов Ньютона и Лагранжа	Выполнение расчетов. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (решение задач)	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	10
2	Численное интегрирование по формулам средних прямоугольников, трапеций и Симпсона	Выполнение расчетов. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (решение задач)	Внеаудиторная самостоятельная работа	0-8	10

* Рекомендуемый для обучающихся бюджет времени на выполнение самостоятельной работы устанавливается разработчиком(ами) методических рекомендаций и в сумме

не может превышать объем времени, выделяемого на самостоятельную работу по дисциплине (модулю).

В столбце 2 могут быть отражены темы/разделы дисциплины (модуля).

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы:

– оценка «отлично» (7-8 баллов) выставляется в случае верного выполнения всех предложенных заданий, включая задачи повышенной сложности, требующих проведения анализа решения или использования известных математических пакетов. Оформление решения всех задач является полным и математически грамотным.

– оценка «хорошо» (5-6 баллов) выставляется в случае выполнения всех предложенных заданий, в том числе задач повышенной сложности, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «удовлетворительно» (3-4 балла) выставляется в случае выполнения всех предложенных типовых заданий, при этом может содержать незначительное количество вычислительных ошибок. Оформление решения всех задач является математически грамотным.

– оценка «неудовлетворительно» (0-2 балла) выставляется в случае, когда работа студента не удовлетворяет ни одной из перечисленных выше оценок.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

По итогам изучения тем, студент должен уметь использовать основные численные методы решения математических задач; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного приближенного численного решения.

**Образец самостоятельной работы № 1
«Интерполирование функций с помощью интерполяционных многочленов
Ньютона и Лагранжа»**

Задание 1. Вычислить значения функции при заданных значениях аргумента, используя формулу интерполяционного многочлена Ньютона для неравноотстоящих узлов в среде Excel.

x	y	x_1	x_2
0,103	2,01284		
0,108	2,03342	0,112	0,133
0,115	2,0607		
0,120	2,07918		
0,128	2,10721		
0,136	2,13354		
0,141	2,14922		

Задание 2. Функция задана таблицей:

x	0,12	2,32	2,83	4,57	6,39
$f(x)$	-4,29	0,38	2,93	3,72	1,23

Построить интерполяционный многочлен Лагранжа для табличной функции $f(x)$. Вычислить значения этой функции в точках: а) $x = 1,36$; б) $x = 5,82$, используя алгоритм интерполирования по формуле Лагранжа.

Образец самостоятельной работы № 2
«Численное интегрирование по формулам средних прямоугольников, трапеций и Симпсона»

Задание 1. Вычислить интеграл $I = \int_0^1 x^2 \sin x dx$ по формуле трапеций, разделив отрезок $[0;1]$ на 10 равных частей, и оценить погрешность вычислений.

Задание 2. Вычислить интеграл из Задания 1 по формуле Симпсона при числе отрезков разбиения $n = 5$.

Задание 3. Вычислить определенный интеграл $\int_4^9 \frac{x^2 \sin x}{10} dx$ методом прямоугольников, разбив отрезок интегрирования на 10 частей.

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Основы программирования на языке Python</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Основы программирования на Python
2. Функции. Строки, последовательности символов
3. Сложные типы данных

Литература:

1. Борисенко, Л. А. Теория механизмов, машин и манипуляторов : учеб. пособие / Л.А. Борисенко. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРАМ, 2018. — 285 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004690-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/960078> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Гайсина, С.В. Робототехника, 3D-моделирование, прототипирование: реализация современных направлений в дополнительном образовании : метод. рекомендации для педагогов / С.В. Гайсина, И.В. Князева, Е.Ю. Огановская. - Санкт-Петербург : КАРО, 2017. - 208 с. - (Педагогический взгляд). - ISBN 978-5-9925-1251-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1044087> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Тарапата, В. В. Робототехника в школе: методика, программы, проекты : методическое пособие / В. В. Тарапата, Н. Н. Самылкина. - 2-е изд., электрон. - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 112 с. - ISBN 978-5-00101-151-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840430> (дата обращения: 05.09.2022). – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znaniум.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-	Сторонняя	https://dlib.eastview.c	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от

	информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»		om/browse	17.12.2021 на период до 31.12.2022
--	-----------------------------------------------------------------	--	---------------------------	------------------------------------

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Основы программирования на Python	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	30
2.	Функции. Строки, последовательности символов	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	30
3.	Сложные типы данных	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-5	24

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 1 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации: 0 - моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 1- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 1 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 2 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; либо есть небольшое отступление от регламента; 1- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 5.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических и лабораторных занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, и практических действий, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде защиты созданного проекта анимации (визуализации)

Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

5. Вопросы к зачету

1. История языка программирования Python. Компиляция и интерпретация.
2. Типы данных языка программирования Python (целые, вещественные). Особенности использования, возможные операции.
3. Понятие переменной.
4. Логический тип данных. Логические выражения.
5. Условный оператор. Инструкция if.
6. Множественное ветвление.
7. Цикл While языка программирования Python.
8. Ввод данных с клавиатуры.
9. Последовательности: строки.
10. Последовательности: списки.
11. Структуры данных: словари.
12. Структуры данных: кортежи.

Цикл for в языке программирования Python.

Функции в языке программирования Python. Параметры и аргументы функций.

Локальные и глобальные переменные.

Работа с файлами. Понятие файла, файловой переменной. Принципы организации работы с файлами. Операции с файлами.

Библиотеки для обработки и анализа данных

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Элементы офисных технологий в приложении к процессу обучения</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Козуб Любовь Васильевна, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Технические средства информационных технологий
2. Презентации Power Point. Гиперссылочное управление показом слайдов
3. Проект создания и использования офисных технологий в обучении математики и физике

Литература:

1. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сониная. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 549 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59e45e228d2a80.96329695. - ISBN 978-5-16-012818-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1025485>. – Режим доступа: по подписке.
2. Граецкая, О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / О. В. Граецкая, Ю. С. Чусова ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 130 с. - ISBN 978-5-9275-3123-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088115> . – Режим доступа: по подписке.
3. Онокой, Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебн.пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М. : ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - (Высшее образование).ISBN 978-5-8199-0469-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002715>. – Режим доступа: по подписке.
4. Плотникова, Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - ISBN 978-5-369-01308-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994603>. – Режим доступа: по подписке.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия»

	платформа ЮРАЙТ			Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Технические средства информационных технологий	репродуктивная	Собеседование	0-5	10
2.	Презентации Power Point. Гиперссылочное управление показом слайдов	репродуктивная	Мультимедийная презентация	0-5	12
3.	Проект создания и использования офисных технологий в обучении математики и физике	Познавательно-поисковая	Проект Презентация результатов деятельности	0-20 20	30 20

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Собеседование

Вопросы собеседования:

1. Перечислить имеющуюся в учебном кабинете математики (физики) средства обучения, оборудование, относящееся к информационным технологиям.
2. Дать характеристику этого оборудования и способов его использования в учебном процессе

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;

- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Мультимедийная презентация

Задание:

Подготовить презентацию к уроку по теме (вводный урок, урок контроля за усвоением знаний, умений и навыков) с использованием гиперссылок.

Критерии оценки:

оценка «отлично» (5 баллов) выставляется, если презентация выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, гиперссылки на внешние источники, видео, фото, тексты; на внутренние; используется все формы учебной работы с обучающимися;

оценка «хорошо» (4 балла) выставляется, если презентация выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, гиперссылки на внешние источники, видео, фото, тексты; либо только на внутренние; используется не все формы учебной работы с обучающимися;

оценка «удовлетворительно» (3 баллов) выставляется, если презентация выполнена с нарушениями требований к содержанию и оформлению, отсутствие гиперссылок, студент может самостоятельно внести корректировки;

оценка «неудовлетворительно» (0-2 баллов) выставляется, если презентация выполнена с нарушениями требований к содержанию и оформлению, студент не может самостоятельно внести корректировки.

Проект (итоговая работа)

Тема итоговой работы «Разработка программного комплекса для введения базы данных экспериментальной математической либо физической лаборатории».

Цель работы – обработка и визуализация большого массива экспериментальных данных.

Для реализации данной идеи необходимо:

- 1) разработать процесс сбора или создания базы данных;
- 2) создать оригинальный сайт, для удобной визуализации данных и быстрого нахождения нужной информации;
- 3) провести тестирование полученного программного комплекса, так чтобы разработанный программный комплекс был готов к использованию и подходил для получения обучающимися различных статистических и аналитических данных.

В результате должен быть получен программный комплекс, для обработки и визуализации данных экспериментальной математической либо физической лаборатории.

(может быть использован для НИР и ВКР)

Критерии оценки:

1. Сбор информации: 0 информация не собрана, 2 информации не достаточно; 4 информации имеется в достаточном количестве.
2. Эффективность информации: 0 – информация не собрана, 2 информация не используется по назначению; 4 - информации для построения имеется в достаточном количестве и качестве.
3. Качество выполненного сайта: 0 сайт не создан, 2 - плохо структурирован или не выдержан дизайн; 4 - хорошо оформлен и структурирован.
4. Функциональность: 2 - используется только по 1 направлению, 4 - есть возможность использования в 2-3 направлениях, 6 - заложены возможности развития и усложнения.
5. Адаптивность к мобильному устройству: 0- мобильной версии нет, 2- удобное отображение на любых устройствах.

Презентация результатов деятельности

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но недостаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.
2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 2 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 3 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.
3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - иллюстрации не соответствуют содержанию, ключевые слова; 2 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 3 - презентация хорошо оформлена и структурирована.
4. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.
5. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.
6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 -

докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументированно отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 20.

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Студенту следует помнить, что дисциплина предусматривает обязательное посещение студентом практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных лабораторных работ, входных и итоговых контрольных работ, систему заданий.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении ряда теоретических вопросов, в выполнении домашних заданий с целью подготовки к практическим занятиям. Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка их знаний проводится в виде индивидуальной беседы, контрольных работ, отчетов по работам практических занятий. Итоговый контроль знаний и умений осуществляется в ходе зачета, проводимого в виде контрольной работы, теста.

При подготовке к семинарским занятиям рекомендуется пользоваться специально разработанными планами.

Вопросы к зачету

1. Информация.
2. Информационная система.
3. Информационная среда.
4. Информационные технологии.
5. Информационно-коммуникационные технологии.
6. Классификация информационных систем по назначению.
7. Базовое и прикладное программное обеспечение информационных технологий.
8. Операционная система.
9. Сервисное программное обеспечение.
10. Инструментальное программное обеспечение.
11. Прикладное программное обеспечение общего назначения.
12. Редакторы.
13. Экспертные системы.
14. Методо-ориентированное программное обеспечение.
15. Проблемно-ориентированное программное обеспечение.
16. Прикладное программное обеспечение глобальных сетей.
17. Классификация компьютеров.

18. Периферийные устройства компьютеров для ввода и вывода информации.
19. Виды мониторов.
20. Создание шаблона формы. Форматирование формы: создание таблицы для форматирования формы; добавление к форме графических объектов, вставка поля текущей даты.
21. Текстовые поля и задание их параметров. Формирование поля со списком. Ввод, редактирование и изменение порядка следования элементов списка. Форматирование полей формы. Затенение полей формы. Защита формы.
22. Процесс слияния и его назначение. Создание основного документа слияния. Каталоги. Мастер слияния. Создание источника данных и основные требования к нему. Различные типы источника данных. Вставка полей слияния в основной документ.
23. Поля Word типа fillin, if...then ...else... и т.д. Их назначение и использование.
24. Переключение поля/данные. Правка источника данных из основного документа слияния. Слияние в новый документ и слияние при печати.
25. Язык программирования Visual Basic for Application. Вход в VBA. Модули, подпрограммы, функции и макросы. Параметры и вид макроса. Запуск, остановка и сброс.
26. Создание кнопок запуска макросов. Назначение “горячих” клавиш. Область применимости макросов. Запись макросов и корректировка результата записи. Выполнение практических заданий с использованием простейших записываемых макросов.
27. Реализация процесса слияния в Excel’е с помощью макросов.
28. Разработка HTML-страниц с использованием текстового редактора Word с помощью мастера или шаблона, либо преобразованием документа Word в формат HTML. Создание простейшего сайта.
29. Создание Web-страницы и её редактирование текстовым процессором Блокнот. Форматирование абзацев. Создание гиперссылок. Вставка и форматирование изображений. Создание списков и таблиц. Понятие фрейма.
30. Основные принципы работы сканера. Программное обеспечение сканирования документов. Предварительный просмотр. Процедура сканирования. Графический файл отсканированного документа
31. Программа распознавания образов Fine Reader 4.0-7.0. Выделение отдельных блоков и их распознавание. Передача текстовой и графической информации в Word и Excel. Корректировка результатов.
32. Компоновка документа из отсканированных фрагментов. Формирование практических навыков создания документа, включающего фрагменты отсканированной информации.
33. Программа Power Point. Показ презентаций, сохранение в скомпилированном виде. Защита презентаций.
34. Дизайн презентаций. Внедрение в презентацию таблиц, графиков и диаграмм. Переход слайдов и анимация.
35. Линейные и разветвлённые презентации. Элементы управления.
36. Создание форм в Excel’е. Проверка вводимых данных. Создание списков. Комплексная обработка введённых данных.
37. Элементы управления форм: список, поле со списком, переключатели, флажки. Извлечения нужных данных из таблиц функциями ГПР(...) и ВПР(...).
38. Совместное использование вычислительных ресурсов. Понятие сервера и клиента. Возможные простые конфигурации локальных сетей. Сетевые операционные системы. Сетевое оборудование.
39. Организация взаимодействия клиент – сервер в локальной сети. Типы доступа к папкам. Сетевое окружение. Передача файлов по локальной сети.
40. Понятие локального и общего ресурса. Компьютер–сервер и компьютер–клиент. Особенности типов доступа к общим папкам “только для чтения” и “полный”. Сетевое окружение компьютера–клиента.

41. Процедуры доступа к общим папкам компьютера–сервера по локальной сети. Копирование файлов из общих папок по локальной сети.
42. Возможности корректировки файлов, расположенных на компьютере-сервере по локальной сети. Возможности размещения файлов компьютера – клиента в общих папках компьютера– сервера.
43. Поиск фрагментов документа по локальной сети и их копирование на компьютер–клиент. Окна документов и буфер обмена при компоновке документа из его частей.
44. Взаимодействие приложений при компоновке документа, отдельные части которого подготовлены в различных офисных приложениях. Вставка объектов и рисунков в документ, их расположение и форматирование.
45. Электронная почта Internet. Возможности электронной почты при передаче данных по сети. Принципы функционирования электронной почты Internet.
46. Адрес электронной почты. Адресная книга. MS Outlook Express –программное обеспечение для передачи сообщений и файлов по электронной почте Internet.
47. Решение офисных задач с использованием общих и сходных данных, расположенных на сервере. Организация доступа к исходным табличным данным, хранящимся на сервере.
48. Простое копирование исходных данных и недостатки этого способа. Процедура установки связи с исходными данными на сервере. Обновление связей.

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), раскрытие воспитательного потенциала темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Название практики	<i>Летняя педагогическая (вожатская) практика</i>
Вид практики / тип практики	<i>Концентрированная / Учебная</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.01 Педагогическое образование; 44.03.02 Психолого-педагогическое образование; 44.03.04 Профессиональное обучения (по отраслям); 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Начальное образование»; «Технологическое образование»; «Физкультурное образование»; «Биология; география»; «Математика; физика» «Математика; информатика»; «История; право»; «Русский язык; иностраный язык (английский); «Технологическое образование; экономика»; «Технологическое образование; информатика»; «Начальное образование; дошкольное образование»; Физкультурное образование; дополнительное образование (спортивная подготовка)»; «Психология и социальная педагогика»; «Экономика и управление»; «Правоведение и правоохранительная деятельность»</i>
Форма обучения	<i>заочная / очная</i>
Разработчик(и)	<i>Слизкова Елена Владимировна, заведующий кафедрой педагогике и психологии детства, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационно-ознакомительный этап	Диагностика, проектирование, моделирование и реализация культурно-просветительских программ, игры, упражнения, тренинг, беседы, инструктажи, видео-материалы; заполнение отчетной документации и др.	количество дней смены – 1-14; 1-21; 1-30	Отчетный портфолио, вкл. «Дневник летней педагогической практики»
2.	Практический этап			
3.	Итоговый этап			
4.	Анализ педагогической деятельности студента за весь период производственной практики в летнем оздоровительном лагере		2 часа	Презентация профессионально-педагогической деятельности (мультимедийная презентация)
Итого			144 часа (4 ЗЕТ/ 2 2/3 недель)	Портфолио, «Дневник летней практики»

Форма промежуточной аттестации (по итогам практики), с указанием форм отчетности по практике – экзамен, включающий «Презентацию профессионально-педагогической деятельности за весь период организации летнего отдыха детей и подростков».

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности) представляет собой сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Как правило, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации.

Структура презентации:

Введение (план презентации): очерчивает круг вопросов, о которых пойдет речь в презентации. Во введении определяется актуальность темы, дается характеристика направления исследования. Можно оформить в виде гиперссылок. Объем - не более одного слайда.

Основная часть: формулируются задачи, которые предстоит разрешить в процессе работы с презентацией. Рассматриваются варианты решения поставленных задач. Это должна быть не сама содержательная информация, но пояснения к ней - рисунки, схемы, основные тезисы, которые могут записать слушатели. Содержательную информацию должен излагать докладчик.

Заключение (выводы): в заключение кратко в 3-5 тезисах излагаются основные результаты представленной работы.

Список использованных источников: список использованной литературы является составной частью справочного аппарата работы и помещается после заключения. Содержит библиографическую информацию об основных рассматриваемых или рекомендуемых документах.

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания (Приложение 1).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ
Кафедра педагогики и психологии детства

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
ПРАКТИКИ

	(Ф.И.О. студента)
Форма обучения	(очная, заочная, очно-заочная)
Обучающийся	_____ курса
Направление подготовки	_____

Место прохождения практики	_____

Сроки прохождения практики	_____

Инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от института

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
--------	------------------------	----------------------------

С инструкцией по охране труда и правилам безопасности ознакомлен

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от профильной организации

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
--------	------------------------	----------------------------

С инструкцией по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка в профильной организации ознакомлен

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА

Обучающегося

(ФИО)Направление
подготовки

Курс _____

Форма обучения

(очная, заочная, очно-заочная)

Вид практики

Место прохождения практики

Сроки прохождения практики

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

/ _____ /
Ф.И.О.

М.П.

«___» _____ 20__ г.

График выполнения работ

Сроки выполнения (число/месяц)	Наименование работ
	Ознакомление с Программой летней смены
	Организационный период
	Основной период
	Заключительный период
За 2-3 дня до окончания практики	Защита/ сдача Отчета о результатах практики

Обучающийся

 (подпись)
(дата)

ФИО

Содержание объемов выполненных работ подтверждаю:

Руководитель практики
от профильной организации

 (подпись)
(дата)

ФИО

М.П.

ФИО вожаго_____

Место прохождения практики_____

Смена (сроки, тематика)_____

Отряд (возраст)_____

Директор летнего оздоровительного учреждения

Заместитель директора по воспитательной работе

Руководитель смены

Руководители кружков, секций

Общие сведения об учреждении

Дневник построен исходя из 3 периодов логики развития смены:

Организационный (адаптационный) период – 1–6 день

Основной (интергационный) период – 7–18 день

Период подготовки к расставанию – 19–24 день



План-сетка воспитательных мероприятий

1 половина дня				
2 половина дня				
1 половина дня				
2 половина дня				
1 половина дня				
2 половина дня				
1 половина дня				
2 половина дня				
1 половина дня				
2 половина дня				
1 половина дня				
2 половина дня				

Воспитатель _____

Руководитель смены _____

Дата утверждения _____

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Цель— адаптация ребёнка к условиям и особенностям летнего лагеря. Дети знакомятся друг с другом, педагоги и воспитатели знают об их интересах, определяют лидера, дают детям возможность проявить себя.

Задачи

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень отряд-ребенок:

преодоление стресса от смены обстановки;
организация группировок, распределение в них ролей;
принятие законов существования отряда (правила поведения, этические нормы, взаимоотношений дети – вожатый);
вхождение в состояние успеха;
сплочение отряда, осознание коллективом себя;
срыв отряда (попытка оспорить коллективом, осознавшим себя, роли вожатого и законов существования отряда);
преодоление срыва отряда (подтверждение роли вожатого и законов).

Уровень (воспитатель) вожатый:

формулирование задач и методов их решений;
формулирование этических норм существования в отряде и лагере;
подтверждение собственной успешности и введение напарника в состояние успеха;
позиционирование вожатого, оценка приехавших детей;
анализ складывающихся в отряде группировок, выстраивание отношений с ними;
формулирование законов существования в отряде и этических норм;
ввод отряда в состояние успеха;
подтверждение позиционирования вожатого, подтверждение законов и этических норм;
отслеживание процесса образования коллектива

ЗАДАЧИ ПЕРИОДА:

Знакомство детей друг с другом, со взрослыми и с условиями проживания.
Обеспечение детям чувства защищенности, самостоятельности.
Принятие в коллективе сверстниками и взрослым.
Определение места (статуса) в коллективе.
Формирование умения найти «золотую середину» между удовлетворением личностных потребностей и реализацией общественных интересов.
Формирование чувства «Мы» (семья, особенные, вместе), доверия друг к другу.
Формирование групповых норм, ценностей и традиций.
ФОРМЫ РАБОТЫ:
Игры на знакомство.
Экскурсия по лагерю.
Игра на территории «Шифровка»;
КТД.
Формы работы с группами переменного состава.
Выбор названия и других отличительных особенностей



ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ В ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

1. Сформирована официальная структура, у каждого есть поручения, выработаны законы жизни, составлен план.
2. Все знают имена друг друга. Знают территорию.
3. Обеспечена узнаваемость отряда.
4. Налажено межличностное общение, в отряде нет отверженных ребят.
5. Принятие норм и правил жизни, налажен быт.
6. Существует атмосфера заинтересованности, готовности участия в общих делах.



День 2 _____

Цель _____

Задачи _____

Содержание

работы



Памятка на день

Анализ дня:



День 3 _____
Цель _____
Задачи _____

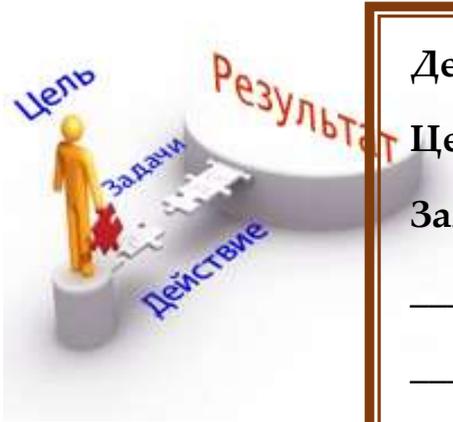
Содержание

работы



Памятка на день

Анализ дня:



День 6 _____

Цель _____

Задачи _____

Содержание

работы

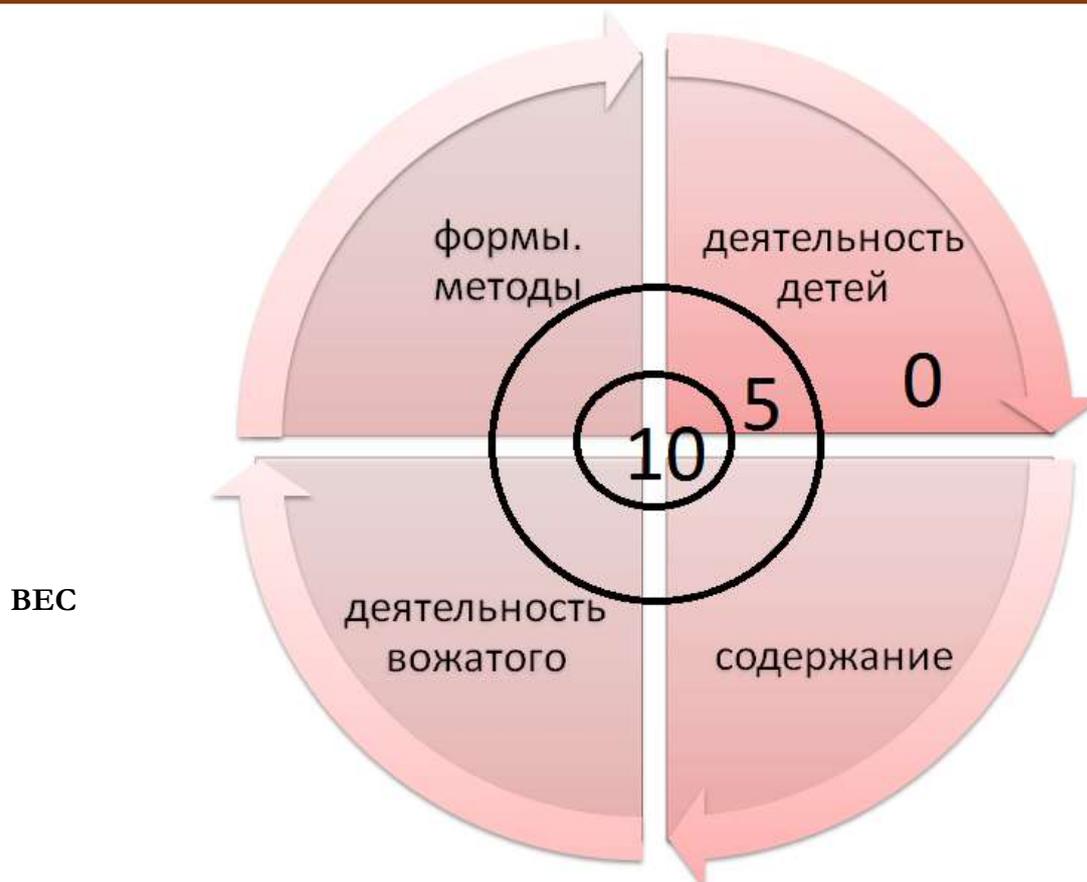


Памятка на день

Анализ дня:

ЗАВЕРШИТЕ ФРАЗУ

Я умею _____
 Могу описать _____
 Могу провести _____
 Могу оценить _____
 Могу посоветовать _____



МИШЕНИ

0 – неудовлетворенность деятельностью («я умею», «могу описать»)

5 – частичная удовлетворенность деятельностью («могу провести», «могу оценить»)

10 – удовлетворенность деятельностью («могу посоветовать»)

ЦЕПОЧКА ПОЖЕЛАНИЙ

алгоритм работы водителя (воспитателя) в организационный период смены

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



Характеристика межличностных взаимоотношений:

а) *социометрическая и коммуникативная* структуры в отряде. Позиции детей отряда в системе межличностных предпочтений: наиболее предпочитаемые ученики («социометрические звезды»), высокостатусные, среднестатусные и низкостатусные ученики, наличие пренебрегаемых и «отвергаемых» учеников в отряде, возможные пути изменения отношения к ним товарищей; нейтральные (изолированные) дети. Позиции детей отряда в системах информационных потоков («коммуникативная сеть» отряда). Взаимоотношения внутри коллектива, психология взаимоотношений детей в микрогруппах (степень сплоченности отряда, наличие или отсутствие группировок, их внутренняя основа и степень заинтересованности в делах отряда). Возрастные психологические особенности коллектива отряда. Причины уважения и неуважения детьми друг друга. Дружеские пары и их характеристики по дружбе, интересам. Уровень группового сознания, моральные нормы.

б) *структура власти в отряде*, соотношение лидерства и руководства, неофициальные (неформальные) лидеры, характер их влияния на отряд, его причины; отношение в отряде к официальным лидерам; отношение учащихся с вожатыми

в) *динамика группы и характеристика групповых процессов*: процесс развития и сплочения отряда, процесс внутригруппового давления, процесс выработки решений в отряде.

г) *эмоциональный фон в отряде*: настроения в общественных мероприятиях, развлечениях и во время отдыха; коллективные переживания успехов и неудач отряда.

ПСИХОЛО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРЯДА

ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

Основной период делится в свою очередь на два этапа, до экватора(середины смены) и после, на каждом из которых решаются определённые задачи.

Цель

Задачи

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень (воспитатель) вожатый:

поддержание «туннеля реальности»
 решение личностных проблем ребенка
 решение задач его личностного роста
 подтверждение этических установок, заданных в отряде
 поддержание вожатых в состоянии успеха
 формирование у родителей позитивного мнения об отряде, лагере и нашей работе

Основной вид деятельности вожатого:

Отрядные, межотрядные и общие дела. Старайтесь почаще уйти в сторону, не берите на себя всю ответственность, как в организационный период.

Пик трудности: на 13–14-й день смены. Это «пик привыкания», время, когда ребята привыкли ко всему: к вам, совместной жизни, режиму, делам, лагерю.

На уровне лагеря возможно использование пятидневков.

1 день – организационный (постановка задач, составление плана конкретных дел, отбор участников и организаторов, диагностика мотивов и способностей детей).

2 день – учебный (беседы, комплексные практические работы, детские игры, работа мастерских, секций, кружков, отрядные дела).

3 день – развитие творчества (конкурсы, работа площадок, сюжетно-ролевые игры, отрядные дела, диагностика уровня полученных знаний и т.д.).

4 день – подготовка и проведение ключевого дела.

ЗАДАЧИ ПЕРИОДА:

первый этап

создать условия для проявления самобытности каждого ребёнка, его духовно-нравственного потенциала;
 развернуть деятельность клубов и кружков, которые соответствуют интересам и запросам ребёнка;
 создать условия для работы органов самоуправления;
 корректировать нормы общения, поведения, отношений.

второй этап

организовать коллективно-творческую деятельность;
 создать условия для полноценного функционирования органов детского самоуправления;
 показать знания, умения, навыки, полученные на занятиях кружков или клубных объединений;
 корректируются межличностные и коллективные отношения.

ФОРМЫ РАБОТЫ:

Совместное планирование.



ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ В ОСНОВНОЙ ПЕРИОД

1. Способность к оценке деятельности и самооценке.
2. Все знают имена друг друга. Знают территорию.
3. Достаточно много лидеров.
4. Не должно быть замкнутых групп.
5. Четкая организационная работа в отряде наравне с вожатыми.

Содержание работы



Памятка на день

Анализ дня:



День 12 _____
Цель _____
Задачи _____

**Содержание
работы**



Памятка на день

Blank area for daily notes on a yellow background with a curled bottom-right corner.

Анализ дня: _____



День 17 _____

Цель _____

Задачи _____

**Содержание
работы**



Памятка на день

Анализ дня:

ЗАВЕРШИТЕ ФРАЗУ

Я умею _____

Могу описать _____

Могу провести _____

Могу оценить _____

Могу посоветовать _____

Ежедневно необходимо нарисовать свой кораблик в соответствующем районе карты, который отражает душевное, эмоционально-чувственное состояние водителя от проделанной работы за день.

Каждый имеет право нарисовать на карте и какой-либо новый остров со своим названием, если его не совсем устраивают уже имеющиеся.

Например: «Мое состояние после состоявшегося взаимодействия характеризуется удовлетворением, осознанием полезности дела, положительными эмоциями. Я нарисую свою яхту, дрейфующей между островами Удовольствия, Радости и Просветления». Л.С. Кожуховская, И.В. Позняк. Рефлексивные техники, методы и приемы.

ЦЕПОЧКА ПОЖЕЛАНИЙ

алгоритм работы водителя (воспитателя) в организационный период смены

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К РАССТАВАНИЮ

День 19

Подведение итогов прожитой смены, реадaptация детей к возвращению домой.

Вожатый в это время – работает по намеченному ранее плану; привлекает к

Задачи

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень вожатый:

подготовка ребенка к завершению смены
завершение образа отряда (создание образа «это лучшее лето в моей жизни»)
вывод отряда на состояние отъезда (комплекс мероприятий «Расстаемся друзья, чтобы встретится вновь»)

Пик трудности:

За 2–3 дня до отъезда. «Пик усталости». Постарайтесь улучшить настроение детей
Итоговый период - это период подведения итогов смены. Ребята активно применяют полученные знания, умения и навыки. Наибольшим успехом пользуются общелагерные дела, в том числе и организационно сложные, наряду с этим возрастает потребность во внутриотрядном общении. Роль вожатого становится второстепенной, многие задания ребята могут выполнять самостоятельно, но все-таки исполнение необходимо контролировать.
Дети чувствуют отъезд задолго до окончания смены. Вожатому в эти дни нужно не потерять бдительность, нельзя расслабляться («ну вот уже и конец!»), нужно быть предельно внимательными. Чувствуя приближение отъезда, ребята начинают нарушать правила, если вожатые ослабляют требовательность, стараются увеличить объем «свободы». Поэтому программу последних дней необходимо сделать максимально насыщенной, так чтобы не оставалось ни минуты свободного времени на то чтобы «оставить о себе память» или

ЗАДАЧИ ПЕРИОДА:

Организация подведения итогов смены;
Закрепление приобретенных знаний и умений (общаться, сотрудничать и т. д.);
Реализация вышперечисленных знаний и умений;
Организация личной рефлексии;
Организация групповой рефлексии.

ФОРМЫ РАБОТЫ:

Формы подведения итогов смены: вечерний разговор «Расскажи мне обо мне»; забор; награждение; Выставки творческих работ; Фестивали, гала-концерты (награждение по различным творческим номинациям).
Конкурсы творческих дел,



ПОКАЗАТЕЛИ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ В ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

1. Уверенность в своих силах.
2. Терпение друг к другу, принятие друг друга такими, какие есть.
3. Есть тенденция к творческому отношению к делам.
4. Организационная структура срабатывает и в отсутствие вожатого.

Содержание работы



Памятка на день

Анализ дня:

Дата выполнения	Вид деятельности (организация воспитательных мероприятий, руководство кружком и т.д. с указанием тематики	Отметка	Подпись должностного лица
Общая отметка воспитателя за выполненный объем работ			
Общая отметка замдиректора по воспитательной работе за выполненный объем работ			
Итоговая отметка группового руководителя			

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ О ДЕТЯХ И ПОДРОСТКАХ

ФИО ребенка	Дата рождения	Домашний адрес	ФИО родителей	Телефон родителей	Увлечения ребенка
-------------	---------------	----------------	---------------	-------------------	-------------------

ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

(п. 4.1. Положения об охране жизни и здоровья, обеспечения безопасной жизнедеятельности детей)

Дети и подростки в период пребывания в ДОЛ имеют право:

- на выбор видов деятельности в ДОЛ;
- на уважение собственного человеческого достоинства;
- на свободу мысли, совести и религии;
- на свободное выражение собственных взглядов и убеждений;
- на поиск, получение и передачу информации любого вида;
- в случае возникновения конфликтной ситуации требовать от администрации ее объективной оценки и принятия действенных мер;
- на охрану своей жизни и здоровья, своего имущества;
- на получение квалифицированной медицинской помощи в случае заболевания или травмы;
- обращаться в администрацию детского лагеря за разъяснением возникающих проблем по вопросам быта, питания, медицинского обслуживания;
- на защиту прав и свобод, определенных Декларацией прав ребенка, Конституцией РФ.

Дети и подростки в период пребывания в ДОЛ обязаны:

- принимать активное участие в организации работы лагеря;
- уважительно относиться к работникам;
- не совершать действия, наносящие вред своему здоровью и здоровью окружающих, в случае недомогания немедленно известить своего вожатого или медицинского работника;
- выполнять санитарно-гигиенические требования по уходу за собой, своим личным имуществом;
- не покидать территорию без сопровождения педагога;
- принимать участие в самообслуживающем и посильном труде (уборка спального места и помещения, территории детского лагеря, дежурство в столовой);
- выполнять распорядок дня, установленный детским лагерем на каждый день;
- бережно относиться к природе и растительности ДОЛ: не обрывать дикорастущие деревья и цветы, кустарники;
- бережно относиться к имуществу детского лагеря: в случае нанесения ущерба возместить стоимость убытков в установленном законом порядке;
- не допускать действий, словесных выражений, поступков, оскорбляющих достоинство другого человека.

При этом категорически запрещается: курение, употребление наркотических средств и алкогольных напитков, самостоятельное купание за пределами детского пляжа в неустановленное время и без сопровождения педагога и спасательной службы, порча или посягательство на имущество других людей.

Нарушение одного или нескольких вышеуказанных правил влечет за собой немедленное отчисление из ДОЛ и отpravку домой за счет родителей.

На период пребывания в ДОЛ администрация рекомендует воздержаться от наличия

у детей большого количества золотых украшений, драгоценностей, дорогостоящих предметов и больших сумм денег.

При направлении необходимо ознакомиться с данными правилами и в случае невозможности их выполнения отказаться от поездки.

1. Должностные обязанности вожатого

1.1. Вожатый способствует развитию личности, талантов, умственных и физических способностей, формированию общей культуры личности, педагогизации окружающей среды в условиях временного детского коллектива, для чего:

- изучает возрастные и психологические особенности, интересы и потребности подростков;
- создает условия для реализации интересов и потребностей ребенка в различных видах творческой деятельности;
- организует разнообразную совместную деятельность детей и взрослых, индивидуальную работу с подростками;
- способствует реализации прав ребенка.

1.2. Осуществляет целенаправленную деятельность по выполнению плана работы детского лагеря, своего отряда или объединения.

1.3. Постоянно повышает уровень своего педагогического мастерства, ведет педагогическую документацию, занимается обобщением педагогического опыта.

1.4. Принимает активное участие в разработке и проведении дел, педагогических мероприятий детского лагеря.

1.5. Неукоснительно выполняет «Положение об охране жизни и здоровья детей», нормативные документы, направленные на профилактику детского травматизма и заболеваемости.

1.6. Во вверенном ему детском коллективе проводит работу по сохранности государственного имущества, находящегося в пользовании отряда и каждого подростка.

1.7. Несет материальную ответственность за материальные ценности, являющиеся собственностью центра и необходимые для обеспечения жизнедеятельности детей, полученные по разовым документам, и в других случаях, установленных законодательством.

1.8. Несет в установленном порядке ответственность за жизнь и здоровье детей.

2. Права

2.1. Вносить на обсуждение педагогического совета и администрации центра предложения по совершенствованию образовательно-оздоровительного процесса в детском лагере.

2.2. Разрабатывать и внедрять в практику своей работы собственные педагогические программы после утверждения их педагогическим советом детского лагеря.

2.3. Пользоваться правами и льготами, установленными законодательством РФ и коллективным договором.

2.4. Требовать от администрации детского лагеря выполнения обязательств по условиям труда и заработной платы, предусмотренных трудовым договором и

законодательством РФ.

3. Ответственность

Вожатый несет персональную дисциплинарную или иную, предусмотренную законодательством Российской Федерации, ответственность за:

3.1. Своевременное и качественное выполнение задач и функций в соответствии с должностной инструкцией, в том числе за достоверность подготовленных им документов.

3.2. Сохранность документов, информации и оборудования.

Выполнение правил внутреннего трудового договора распорядка детского лагеря, настоящей должностной инструкции.

АНКЕТА № 1 «РАССКАЖИ О СЕБЕ»

1. Меня зовут (Ф.И. ребёнка) _____
2. Мое любимое занятие _____
3. Я хочу заниматься в лагере _____
-
4. Я знаю такие интересные игры, как _____
-
5. Я знаю такие интересные песни, как _____
-
6. Я предпочитаю дружить (с мальчиками, с девочками, сверстниками, взрослыми) _____
-
7. Моим кумиром является _____
8. Моя любимая книга _____
9. Мой любимый фильм _____
10. Я хотел(-а) бы научиться _____

Цель проведения анкеты:

1. Интересы и способности детей.
2. Целенаправленность пребывания их в лагере.
3. Объем кругозора, круг общения.

Анализ анкеты

АНКЕТА № 2 «НЕДЕЛЯ В ЛАГЕРЕ»

1. Ф.И. ребенка _____
 2. Чем любишь заниматься? _____
 3. Что больше всего понравилось, что не понравилось за прошедшую неделю? _____
-

4. Чем бы хотел(-а) заняться в ближайшую неделю? _____

5. В каких мероприятиях хотел(-а) бы участвовать? _____

6. Есть ли у тебя друзья в отряде? _____

7. Скучно ли тебе? Если «да», то почему? _____

8. Нравится ли тебе наш отряд? _____

9. Твои вопросы водителю _____

10. Дата заполнения анкеты _____

Цель проведения анкеты:

1. Какие изменения произошли с ребенком за неделю?
2. Как изменился круг общения?
3. Чему научился?
4. Чем хотел бы заняться?
5. Что нового хотел бы узнать?
6. Отношение к лагерю, к водителю.
7. Пожелания.

АНКЕТА № 3 «КОНЕЦ СМЕНЫ»

1. Ф.И. ребенка _____

2. Что больше всего понравилось? Какой из дней смены тебе запомнился больше всего? Почему? _____

3. Какие фильмы, книги, песни, праздники понравились за время жизни в лагере? _____

4. Что не понравилось? _____

5. Оцени, как с вами работал вожатый?

6. В каких мероприятиях больше всего понравилось участвовать?
(в творческих, спортивных, трудовых, в др.)

7. Самое интересное дело в отряде?

8. Какие отношения сложились между тобой и другими ребятами?

9. Кому из ребят отряда ты бы сказал «спасибо» и почему?

10. Чему ты научился? Что узнал нового? Напиши, если лагерь не принес тебе никакой пользы

11. Все ли из задуманного в начале смены удалось осуществить?

12. Что бы ты пожелал ребятам твоего отряда?

13. Нарисуй на обратной стороне рисунок вожатому на память.

Цель рисуночной методики: выяснить отношение ребенка к вожатому, отряду, лагерю.

Цель проведения анкеты:

1. Выявить отношение детей ко всей лагерной смене.
2. Сделать общие выводы о проделанной работе, взглянуть глазами детей на лагерь и самого себя.

Если ваш оппонент нашел способ «достать» вас, то вы должны быть ему благодарны, потому что он нащупал именно ту ценность, которой вы придаете избыточное значение.

А. Свияш «Исправляем ошибки»

СОВЕТЫ САМОМУ СЕБЕ

Эти вопросы могут помочь в работе с дневником, в разговоре с ребятами на «огоньке»:

- Сегодня (на этой неделе...) я мог гордиться собой, когда...
- Сегодня (на этой неделе) я сердился, когда *(что случилось, что ты чувствовал, что бы ты изменил, если бы была такая возможность)*...
- У меня возникло непонимание...
- Мне бы хотелось лучше *(делать что-то; относиться к кому-то; лучше понимать кого-то или что-то)*...
- Для меня очень трудно *(или: Я думаю, что очень трудно)*...
- Я знаю, у меня хорошо получается ..., потому что...
- Мне кажется, у меня не слишком хорошо получается...
- Что я могу сделать *(например, обратиться к методистам, коллегам, администрации...)?*
- Что хорошего для людей я сделал на этой неделе?
- Что хорошего я сделал для себя?
- Что бы я хотел изменить в этой неделе?

ДЛЯ ЗАМЕТОК (игры)

ДЛЯ ЗАМЕТОК (конкурсы)

ДЛЯ ЗАМЕТОК (викторины)

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование практики	<i>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</i>
Вид практики / тип практики	<i>Распределенная / Учебная</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

В процессе учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» в соответствии с учебным планом студенты занимаются самостоятельной научно-исследовательской работой 102 часа в 6-ом семестре и 102 часа в 8-ом семестре. Эти часы распределяются в течение всего семестра на выполнение заданий практики.

В процессе практики каждый студент в течение семестра самостоятельно (при поддержке руководителя практики, если это будет целесообразно или необходимо) работает над индивидуальной темой научно-исследовательской работы. Эта работа является продолжением дисциплины «Методология и методы научного исследования в предметной области» (4-5 семестры).

6 семестр

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж в ходе установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач	2	Присутствие на установочной конференции
		Выдача и/или получение направлений на практику		
2	Основной этап	Составление плана и этапов научно-исследовательской работы, консультации	90	План научно-исследовательской работы
		Осуществление основных направлений и реализация плана и этапов научно-исследовательской работы		Выполнение научно-исследовательской работы (промежуточные отчеты)
		Сбор фактического материала в ходе выполнения заданий руководителя практики		
3	Заключительный этап	Подготовка отчетной документации	10	Отчет о научно-исследовательской работе
		Собеседование с руководителем практики от института		
		Публичная защита отчетов, подведение итогов по результатам практики		Участие в итоговой конференции в институте
Итого			102	

8 семестр

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

1	Подготовительный этап	Инструктаж в ходе установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач	2	Присутствие на установочной конференции
		Выдача и/или получение направлений на практику		
2	Основной этап	Составление плана и этапов научно-исследовательской работы, консультации	90	План научно-исследовательской работы
		Осуществление основных направлений и реализация плана и этапов научно-исследовательской работы		Выполнение научно-исследовательской работы (промежуточные отчеты)
		Сбор фактического материала в ходе выполнения заданий руководителя практики		
3	Заключительный этап	Подготовка отчетной документации	10	Отчет о научно-исследовательской работе
		Собеседование с руководителем практики от института		
		Публичная защита отчетов, подведение итогов по результатам практики		Участие в итоговой конференции в институте
Итого			102	

Источники для самостоятельного изучения:

1. Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В. В. Кукушкина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 264 с. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-004167-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157859> (дата обращения: 02.04.2020).

2. Кипурова, С. Н. Понятийный аппарат исследовательской работы по педагогике: словарь / С.Н. Кипурова, Н.А. Шайденко, О.В. Чукаев. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 77 с. - ISBN 978-5-16-107713-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020654> (дата обращения: 02.04.2020).

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания

Формой промежуточной аттестации по практике является экзамен (в 6 и 8 семестрах), включающий:

– представление документации в соответствии с требованиями программы: индивидуального отчета о научно-исследовательской работе, дневника практики, плана-графика прохождения практики (с приложением), характеристика на студента от руководителя профильной организации, на базе которой осуществлялась практика;

– защиту результатов проведенной научно-исследовательской работы по итогам практики.

Требования к оформлению отчетных документов по практике приведены в Приложениях 1-3.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ,
выполненной в ходе учебной практики
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)
студентом(кой)

«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ
(наименование организации)
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования
(наименование структурного подразделения)

Выполнил обучающийся 1(2) курса
... группы

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от института

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

Ишим, год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)»

	(Ф.И.О. студента)
Форма обучения	очная
	(очная, заочная, очно-заочная)
Обучающийся	1(2) курса
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «...»
Место прохождения практики	ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования
Сроки прохождения практики	

Инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от института

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда и правилам безопасности ознакомлен		
(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от профильной организации

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка в профильной организации ознакомлен		
(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)

Титульный лист Плана-графика прохождения практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИФедеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Тюменский государственный университет»

«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ

Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-технологического
образования

ПЛАН-ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской
работы)

	_____	(Ф.И.О. студента)
Обучающийся _____ курса		
Форма обучения	_____	(очная, заочная, очно-заочная)
Направление подготовки	_____	
Наименование организации	_____	
	_____	(место прохождения практической подготовки)
Сроки прохождения практики	_____	

План-график выполнения работ

Сроки выполнения (число/месяц)	Наименование работ
	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка (заполняется профильной организацией)
	Выполнение индивидуального задания обучающимся (в соответствии с Приложением)
За 1-3 дня до окончания практики	Защита/сдача Отчета о результатах практики

Обучающийся	_____	(подпись)	_____	ФИО
Руководитель практики от института	_____	(подпись)	_____	(ФИО)
СОГЛАСОВАНО: Руководитель практики от профильной организации	_____	(подпись)	_____	(ФИО)

Приложение к плану-графику**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

(Ф.И.О. студента)

Индивидуальное задание (план работы):

1. ...
2. ...
3. ...

Обучающийся

(подпись)

ФИО

Приложение к рабочей
программе дисциплины

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование дисциплины	<i>Технологическая практика по предмету (информатика)</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>математика; информатика</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Гоферберг Александр Викторович, доцент кафедры физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования, канд. пед. наук, доцент</i>

Литература:

1. Мандель, Б. Р. Практика в вузе: проблема и поиски ответов / Б. Р. Мандель. - Текст : электронный // Znanium.com. - 2017. - №1-12. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/503854> (дата обращения: 12.10.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Боровкова, Т. И. Педагогическая инноватика как источник продуктивной творческой деятельности педагога-практика / Т. И. Боровкова. - Москва : Инфра-М, 2015. - 12 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/504843> (дата обращения: 12.10.2022)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

1. План самостоятельной работы

В период прохождения технологической практики студент может привлекаться к различным видам работ, соответствующим профилю образования и программе практики, участвовать в проектно-исследовательской, опытной, творческой работе. Оценка по практике выставляется преподавателем-руководителем практики по результатам выполнения обучающимися программы практики, защиты письменного отчета (в форме собеседования), а также с учетом характеристики, составленной руководителем практики от организации. По итогам собеседования выставляется отметка в ведомость.

Руководитель практики от ВУЗа осуществляет методическое руководство и общий контроль за ходом технологической практики, в обязанности которого входит: установить связь с руководителем практики от предприятий; принимать участие в распределении обучающихся по рабочим местам и перемещения их по видам работ; осуществлять контроль посещаемости обучающимися практики; оказывать обучающимся методическую помощь в составлении отчета по практике; осуществлять контроль за выполнением обучающимся программы практики; оценивать результаты практики.

Руководителями практики от предприятия являются квалифицированные специалисты, в обязанности которых входит: распределять практикантов по рабочим местам; проводить инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на предприятии и на рабочих местах; осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, обеспечивая выполнение обучающимися программы практики; предоставлять обучающимся возможность пользоваться имеющейся литературой, технической документацией, нормативными актами; обеспечивать и контролировать соблюдение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда; оценивать качество прохождения практики обучающимися и составлять краткую характеристику на каждого обучающегося по окончании технологической практики.

Во время прохождения практики обучающиеся ведут дневник, который ежедневно просматривается руководителем от предприятия, где проходится практика и руководителем от ВУЗа в период контроля за ее прохождением. В дневнике указывается дата, краткое описание выполненной работы и оценка или замечание руководителя практики.

По окончании студенты представляют документацию, указанную в программе практики, групповому руководителю

Отчет по практике должен быть представлен на проверку в бумажном виде на листах формата А4. Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью.

Договор установленного образца.

Характеристика, выданная руководителем практики от предприятия, где дается оценка теоретическим знаниям студента, их практическому применению, оценка личностных качеств практиканта. Характеристика должна быть написана (распечатана) на фирменном бланке, подпись руководителя на ней должна быть заверена печатью организации.

Дневник – должен содержать полный перечень выполняемых работ, отражать наименования изученных документов, форм отчетности и т.д.

Содержание – отражает перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Основная часть – где описывается выполнение заданий производственного этапа практики.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – от 25 до 35 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами вверху справа.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование практики	<i>Педагогическая практика</i>
Вид практики / тип практики	<i>Концентрированная / Производственная</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

В процессе производственной практики «Педагогическая практика» в соответствии с учебным планом студенты занимаются самостоятельной работой 210 часов в 6-ом семестре и 210 часов в 8-ом семестре. Эти часы выделяются на выполнение заданий практики (таблицы 1-2).

Таблица 1

6 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Инструктаж в ходе установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач	72	Присутствие на конференции
		Участие в беседе с директором (зам. директора) школы; знакомство с учителем математики, классным руководителем, ученическим коллективом		Присутствие в школе, на уроках Анализы посещенных уроков
		Наблюдение за процессом общения и его особенностями в ходе использования индивидуальных, парных и групповых форм учебной работы на уроках, применяемых учителями-стажистами		
		Посещение и анализ 4 уроков математики в «своем» классе с целью изучения способов организации общения детей в учебной работе		
2.	Учебная и внеклассная работа учителя-предметника	Проведение четырех пробных уроков по математике, анализ проведенных уроков	108	Сценарии проведенных уроков, внеурочного мероприятия и воспитательного классного часа
		Проведение внеурочного мероприятия по математике		
		Проведение одного воспитательного классного часа		
		Написание характеристики на личность учащегося		
3.	Подведение итогов практики	Оформление отчетного материала по итогам практики	30	Участие в итоговой конференции в институте
		Участие в итоговой конференции в институте		
Итого:			210	

8 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
4.	Организационный этап	Инструктаж в ходе установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач	72	Присутствие на конференции
		Участие в беседе с директором (зам. директора) школы; знакомство с учителями-предметниками, классным руководителем, ученическим коллективом		Присутствие в школе, на уроках Анализы посещенных уроков
		Наблюдение за процессом общения и его особенностями в ходе использования индивидуальных, парных и групповых форм учебной работы на уроках, применяемых учителями-стажистами		
		Посещение и анализ 4-6 уроков в «своем» классе с целью изучения способов организации общения детей в учебной работе		
5.	Учебная и внеклассная работа учителя-предметника	Проведение четырех уроков по математике и четырех уроков по информатике, анализ проведенных уроков	108	Технологические карты восьми проведенных уроков и трех внеклассных мероприятий
		Проведение двух внеурочных мероприятий (одно из которых – профориентационного характера)		
6.	Подведение итогов практики	Оформление отчетного материала по итогам практики	30	Участие в итоговой конференции в институте
		Участие в итоговой конференции в институте		
Итого:			210	

Источники для самостоятельного изучения:

1. Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А. Алексеева [и др.]. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 112 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61037.html> ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] / Галямова Э.Х. / Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. - 86 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/50864.html>. ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики: методическое пособие / Т. В. Рихтер. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47868.html> (дата обращения: 01.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Мамонтова Т.С. Методические рекомендации по разработке рабочей программы по математике в условиях введения ФГОС ООО. - Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2016. - 86 с.— 10 экз.

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания

1. Технологическая карта урока по профильным предметам с подготовленными наглядными пособиями.

Подготовка к проведению уроков. Подготовка к самостоятельному проведению студентом уроков включает в себя следующее:

1. Консультация с учителем-предметником и вузовским методистом по предстоящим урокам, уточнение их тематики и сроков проведения.

2. Изучение ФГОС ООО и действующей Основной образовательной программы по предмету, используемых учебников, учебных и методических пособий.

3. Определение основных образовательных целей и задач планируемых уроков, фиксация главных образовательных продуктов, предметных и метапредметных знаний и умений учащихся, которые должны стать результатом их образовательной деятельности.

4. Знакомство с примерным поурочным планированием изучаемой темы.

5. Определение роли и места предстоящего урока в изучаемой теме, его связей с предыдущими и последующими занятиями. Выяснение смысла урока, зачем и для чего ученикам и учителю необходимо его проведение.

6. Формулировка целей и задач урока в терминах УУД с учетом особенностей класса и отдельных учеников. Обозначение образовательных продуктов, которые будут созданы учениками в результате занятия. Уточнение способов контроля и оценки уровня достижения каждой из целей урока.

7. Изучение учебников, методических пособий и журналов, задачников, ресурсов сети Интернет, мультимедийных компакт-дисков, дополнительной литературы по данной теме.

8. Отбор минимального содержания учебного материала для урока, выбор формы его проведения (семинар, квест, практикум по решению задач и т.д.), основных видов деятельности учеников, которые будут им предложены.

9. Выбор наиболее эффективных методов обучения, способствующих активной образовательной деятельности учащихся. Выбор форм и способов организации этой деятельности.

10. Отбор и подготовка раздаточного материала, демонстрационных опытов, ТСО, таблиц, моделей и другого оборудования.

11. Разработка структуры и плана занятия. Составление технологической карты урока с поминутным планированием этапов. Утверждение технологической карты урока до его проведения учителем или руководителем практики.

Форма технологической карты урока

Титульный лист:

Технологическая карта

урока _____ в _____ классе СОШ № _____ города _____

на тему _____

проведенного студентом-практикантом _____ группы _____ курса

направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки Математика; информатика
Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета

(фамилия, имя, отчество)

Вторая и следующая страницы:

1. Формальная часть технологической карты урока

Учебный предмет	
Класс	
Тема	
Тип урока	
Цель	
Задачи	Образовательные: Развивающие: Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: ученик узнает: ученик поймет: ученик научится: ученик получит опыт: 2. Метапредметные результаты: Регулятивные УУД: Познавательные УУД: Коммуникативные УУД: 3. Личностные результаты:
Основные понятия, свойства, правила, теоремы, алгоритмы	
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная (...) Индивидуальная (...) Работа в парах (...) Работа в группах (...) Коллективная (...)
Методы обучения	
Средства обучения	

2. Содержательная часть технологической карты урока

Этап урока, цель этапа	УУД	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Организационный этап Цель:			
2. Актуализация опорных знаний Цель:			
3. Постановка учебной проблемы, формулирование цели урока и планирование			

предстоящей деятельности Цель:			
4. Усвоение новых знаний Цель:			
5. Презентация мини-проектов Цель:			
6. Закрепление знаний Цель:			
7. Рефлексия Цель:			
8. Постановка домашнего задания Цель:			
9. Подведение итогов урока Цель:			

Подсказка**Возможные задачи урока:**

Образовательные:

- Повторить и закрепить ...
- Создать условия для постановки проблемной ситуации о ...
- Способствовать формированию у учащихся ...
- Обеспечить усвоение учащимися ...
- Обобщить знания учащихся о...
- Отработать навык ...
- Закрепить и проверить знания учащихся о ...

Развивающие:

- Способствовать развитию представлений о ...
- Развивать у учащихся такие качества мышления как ...
- Развивать способность к творчеству через ...
- Развивать научную речь через ...
- Развивать познавательный интерес к предмету через ...
- Развивать такие познавательные процессы как ...
- Развивать организационные умения: ...
- Развивать информационные умения: ...
- Развивать интеллектуальные умения: ...

Воспитательные:

- Воспитывать культуру общения через ...
- Способствовать профессиональному самоопределению через ...
- Формировать мировоззрение через ...
- Способствовать развитию у учащихся потребности ...
- Воспитывать нравственные качества личности: ...
- Продолжить воспитание дисциплинированности через ...

Возможные формулировки универсальных учебных действий:

Личностные УУД:

- Устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом
 - Определять общие для всех правила поведения
 - Определять правила работы в группах
 - Оценивать усваиваемое содержание учебного материала (исходя из личностных ценностей)
- Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом
 - Формировать установку на ЗОЖ
- Регулятивные УУД:
- Определять и формулировать цель деятельности на уроке
 - Формулировать учебные задачи
 - Планировать свою деятельность и действовать согласно плану или инструкции
 - Отбирать адекватные средства достижения цели деятельности
 - Высказывать свое предположение на основе учебного материала
 - Отличать верно выполненное задание от неверного
 - Осуществлять самоконтроль
 - Формировать ценностные ориентации
 - Владеть приемами контроля и самоконтроля
 - Самостоятельно, а также совместно с учителем и одноклассниками давать оценку своей деятельности на уроке
 - Адекватно воспринимать оценку своей работы
- Познавательные УУД:
- Ориентироваться в учебнике, тетради, дополнительных источниках информации (выделять главное, систематизировать)
 - Ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания)
 - Находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, использовать свой жизненный опыт
 - Проводить анализ учебного материала
 - Осуществлять синтез как составление целого из частей
 - Проводить классификацию, указывая на основание классификации
 - Проводить сравнение, объясняя критерии сравнения
 - Воспринимать смысл текста, выделять информацию из услышанного в соответствии с учебной задачей
 - Определять уровень усвоения учебного материала
 - Моделировать реальные ситуации математическим языком
 - Выделять следствия из известных положений
 - Приводить примеры и контрпримеры
- Коммуникативные УУД:
- Слушать и понимать речь других
 - Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
 - Владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами
 - Приводить аргументы, доказывать и обосновывать свою точку зрения, противостоять оппонентам в диалоге
 - Совершенствовать навыки работы в группе
 - Сотрудничать с учителем и одноклассниками

2. Технологическая карта воспитательного классного часа

К воспитательным классным часам также предъявляются определенные требования:

1. Направленность классного часа должна соответствовать психолого-возрастным

особенностям ученического коллектива, дополнять содержание основной воспитательной работы в классе на текущий учебный год, не противоречить общей направленности воспитательной работы классного руководителя.

2. Классный час должен быть тщательно подготовлен, соответствовать интересам и пожеланиям ребят, основан на добровольности участия.

3. Внешнее оформление помещения (чистота, убранство и т.п.), внешний вид учителя и учащихся должны соответствовать целевым установкам классного часа, техническая оснащенность подготовлена на высоком уровне.

4. Должна иметь место высокая степень мотивированности и увлечения учащихся, адекватные эмоциональные реакции, воспитательное воздействие.

5. Должна иметь место высокая степень информационной насыщенности и познавательной значимости подготовленного материала, расширяющего кругозор ребят.

Требования к оформлению сценария классного часа в целом соответствуют требованиям к оформлению технологической карты урока:

Форма технологической карты воспитательного классного часа

Титульный лист:

СОГЛАСОВАНО:

Классный руководитель:

ФИО учителя

Дата и подпись

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

воспитательного классного часа _____

в _____ классе СОШ № _____ города _____

название: _____,

составленная студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки, профили подготовки Математика; информатика

Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ

ФИО студента-практиканта

Вторая и последующие страницы:

Формальная часть технологической карты воспитательного классного часа

Форма классного часа	
Цель классного часа	
Задачи классного часа	
Формирование УУД	1. Метапредметные результаты: 2. Личностные результаты:
Оборудование классного часа	

Содержательная часть технологической карты воспитательного классного часа
(удобнее заполнять в альбомном формате)

Этап классного часа, цель этапа	Формируемые УУД	Деятельность учителя (подробно)	Деятельность учеников (подробно)
1 этап, цель этапа			
2 этап, цель этапа			
3 этап, цель этапа			
.....			

Каждый классный час должен заканчиваться обязательным педагогическим анализом. Помогая выявить причины различных недостатков, он служит основой для дальнейшего совершенствования воспитательной работы и управления процессом воспитания. Умение анализировать, изучать итоги своей деятельности, прогнозировать ее будущие результаты, планировать конкретные шаги для их достижения – показатели высокого профессионализма. Грамотно выполненный анализ позволяет увидеть связь между воспитательной работой педагога и уровнем воспитанности школьников, с которыми эта работа проводилась.

Схема анализа воспитательного классного часа

I. Оценка педагога как воспитателя:

- 1) компетентность и уровень его эрудиции;
- 2) уровень заинтересованности в проводимом мероприятии;
- 3) степень демократичности в общении с воспитанниками;
- 4) степень воздействия и помощи воспитанникам;
- 5) культура речи, мимика и жесты.

II. Оценка основных характеристик и поведения воспитанников:

- 1) активность воспитанников в процессе проведения мероприятия;
- 2) их заинтересованность в течение всего времени проведения;
- 3) степень инициативности и творчества самих воспитанников;
- 4) уровень самостоятельности воспитанников;
- 5) степень эмоциональности воспитанников;
- 6) степень дисциплинированности и ответственности.

III. Оценка содержания воспитательного мероприятия:

- 1) Научность и мировоззренческая направленность содержания;
- 2) доступность и посильность содержания для данного возраста;
- 3) степень актуальности содержания (связь с жизнью);
- 4) целесообразность и познавательная ценность содержания.

IV. Оценка способов деятельности воспитателя и воспитанников:

- 1) степень рациональности и эффективности использования времени;
- 2) эстетическая и действенность оформления;
- 3) общий стиль и культура общения всех участников мероприятия;
- 4) выразительность, эмоциональность и доходчивость выступлений;
- 5) степень участия ребят в проведении мероприятия (участие или присутствие?).

V. Оценка цели и результата воспитательного мероприятия:

- 1) социальная и педагогическая значимость цели, ее конкретность и четкость;
- 2) реальность и достижимость в данных условиях;
- 3) степень эмоционального и воспитательного воздействия;
- 4) степень обучающего и развивающего значения данного мероприятия.

3. Технологическая карта внеклассного мероприятия по предмету:

Оформляется аналогично технологической карте урока.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

внеклассного мероприятия по предмету _____

в _____ классе СОШ № _____ города _____

название: _____,

составленная студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профиля подготовки Математика; информатика

Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ

ФИО студента-практиканта

Вторая и последующие страницы:

Формальная часть технологической карты внеклассного предметного мероприятия

Форма мероприятия	
Цель мероприятия	
Задачи мероприятия	Образовательные: Развивающие: Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: 2. Метапредметные результаты: 3. Личностные результаты:
Оборудование мероприятия	

Содержательная часть технологической карты внеклассного предметного мероприятия
(удобнее заполнять в альбомном формате)

Этап мероприятия, цель этапа	Формируемые УУД	Деятельность учителя (подробно)	Деятельность учеников (подробно)
1 этап, цель этапа			
2 этап, цель этапа			
3 этап, цель этапа			
.....			

Как и в случае воспитательного классного часа, проведение внеклассного мероприятия по предмету должно заканчиваться педагогическим анализом. Содержание данного анализа такое же, как и для классного часа, но в него следует добавить еще один раздел:

Оценка предметного содержания мероприятия:

- 1) соответствие цели мероприятия целям изучения предмета;
- 2) степень глубины погружения учащихся в предметное содержание;
- 3) степень значимости учебного материала для общего развития учащихся;
- 4) степень значимости учебного материала для развития интереса к предмету.

Формой промежуточной аттестации будет являться зачет с оценкой, включающий представление Дневника и отчета по практике и их защиту.

Оценка содержания технологических карт уроков и внеклассных мероприятий:

- оценка «отлично» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная часть технологической карты, удачно используются традиционные и инновационные технологии и методики обучения и воспитания учащихся, отсутствуют ошибки и погрешности в содержательной части и в оформлении;

- оценка «хорошо» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная часть технологической карты, используются в основном традиционные технологии и методики обучения и воспитания, имеются отдельные погрешности в оформлении карты;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если формальная и содержательная часть карты составлены в целом верно, с незначительными погрешностями, не всегда удачно подобраны технологии обучения и воспитания учащихся, имеются ошибки в содержании и оформлении карты;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если технологическая карта составлена со значительными содержательными погрешностями и/или педагогическими и методическими, имеются ошибки предметного характера.

**Итоговая оценка содержания и защиты Дневника и отчета по итогам практики:
Оценка за практику – «удовлетворительно»**

Знает:

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся.

Умеет:

- организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса.

Владеет:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.

Оценка за практику – «хорошо»

Знает:

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;
- научные основы профильных предметов.

Умеет:

- организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся.

Владеет:

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения.

Оценка за практику – «отлично»

Знает:

- сущность и структуру образовательных процессов;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе;
- научные основы профильных предметов и методику их преподавания.

Умеет:

- организовывать эффективную учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных педагогических технологий.

Владеет:

- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

Требования к оформлению отчетных документов по практике приведены в Приложениях 1-2.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ,
выполненной в ходе производственной практики
Педагогическая практика
студентом(кой)

«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ

(наименование организации)

Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

(наименование структурного подразделения)

Выполнил обучающийся 3(4) курса
... группы

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от института

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

Ишим, год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
Педагогической практики

	(Ф.И.О. студента)
Форма обучения	очная
	(очная, заочная, очно-заочная)
Обучающийся	3(4) курса
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «...»
Место прохождения практики	ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования
Сроки прохождения практики	

Инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от института

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда и правилам безопасности ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от профильной организации

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка в профильной организации ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование практики	<i>Комплексная педагогическая практика</i>
Вид практики / тип практики	<i>Концентрированная / Производственная</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

В процессе производственной практики «Комплексная педагогическая практика» в соответствии с учебным планом студенты занимаются самостоятельной работой профессионального характера 210 часов в 9-ом семестре. Эти часы выделяются на выполнение заданий практики (таблица 1).

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационный	<p>Инструктаж по установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач, инструктаж по технике безопасности</p> <p>Участие в беседе с директором (зам. директора) школы; знакомство с учителями-предметниками, классным руководителем, ученическим коллективом</p> <p>Осмотр здания школы, учебных помещений, территории, прилегающей к школе</p> <p>Наблюдение за процессом общения и его особенностями в ходе использования индивидуальных, парных и групповых форм учебной работы на уроках, применяемых учителями-стажистами</p> <p>Посещение и анализ не менее 6 уроков по профильным предметам в «своем» классе с целью изучения способов организации общения учащихся в учебной работе</p>	12	<p>Присутствие на конференции</p> <p>Дневник и отчет по практике</p> <p>Анализы посещенных уроков</p>
2.	Диагностико - аналитический	<p>Сбор сведений о школе и «своем» классе</p> <p>Изучение системы внеклассной и внешкольной работы в школе</p> <p>Изучение межличностных отношений в «своем» классе: проведение наблюдений, беседы с классным руководителем, социометрия</p> <p>Наблюдение за учащимися и педагогами на уроках, внеучебных занятиях, на переменах с целью получения информации об особенностях классного коллектива</p> <p>Беседы с учащимися и учителями о школе, о жизни школьного коллектива, об интересах учащихся и т.д.</p> <p>Изучение учебной программы, тематических и поурочных планов</p>	36	Дневник и отчет по практике

		учителя, плана внеклассной работы по предмету		
3.	Воспитательная работа	Определение воспитательных задач на период практики	72	Дневник и отчет по практике
		Составление календарного и понедельного плана работы на период практики		
		Подготовка и проведение двух воспитательных мероприятий (одно – профориентационное)		Отчетные технологические карты двух мероприятий
		Подготовка к родительскому собранию, проведение фрагмента родительского собрания		
4.	Учебная работа	Составление плана работы по профильным предметам	108	Дневник и отчет по практике
		Изготовление наглядных (печатных, электронных) пособий по поручению учителей-предметников		
		Проведение не менее 12 уроков по профильным предметам с анализом и самоанализом		Дневник и отчет по практике, отчетные технологические карты уроков
		Проведение двух внеурочных мероприятий по профильным предметам		
5.	Подведение итогов практики	Оформление отчетного материала по итогам практики	18	Участие в итоговой конференции
		Участие в итоговой конференции в институте		
Итого			210	

Источники для самостоятельного изучения:

1. Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А. Алексеева [и др.]. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 112 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61037.html> ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] / Галямова Э.Х. / Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. - 86 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/50864.html>. ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики: методическое пособие / Т. В. Рихтер. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47868.html> (дата обращения: 01.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Мамонтова Т.С. Методические рекомендации по разработке рабочей программы по математике в условиях введения ФГОС ООО. - Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2016. - 86 с.— 10 экз.

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания

1. Технологическая карта урока по профильным предметам с подготовленными наглядными пособиями.

Подготовка к проведению уроков. Подготовка к самостоятельному проведению студентом уроков включает в себя следующее:

1. Консультация с учителем-предметником и вузовским методистом по предстоящим урокам, уточнение их тематики и сроков проведения.

2. Изучение ФГОС ООО и действующей Основной образовательной программы по предмету, используемых учебников, учебных и методических пособий.

3. Определение основных образовательных целей и задач планируемых уроков, фиксация главных образовательных продуктов, предметных и метапредметных знаний и умений учащихся, которые должны стать результатом их образовательной деятельности.

4. Знакомство с примерным поурочным планированием изучаемой темы.

5. Определение роли и места предстоящего урока в изучаемой теме, его связей с предыдущими и последующими занятиями. Выяснение смысла урока, зачем и для чего ученикам и учителю необходимо его проведение.

6. Формулировка целей и задач урока в терминах УУД с учетом особенностей класса и отдельных учеников. Обозначение образовательных продуктов, которые будут созданы учениками в результате занятия. Уточнение способов контроля и оценки уровня достижения каждой из целей урока.

7. Изучение учебников, методических пособий и журналов, задачников, ресурсов сети Интернет, мультимедийных компакт-дисков, дополнительной литературы по данной теме.

8. Отбор минимального содержания учебного материала для урока, выбор формы его проведения (семинар, квест, практикум по решению задач и т.д.), основных видов деятельности учеников, которые будут им предложены.

9. Выбор наиболее эффективных методов обучения, способствующих активной образовательной деятельности учащихся. Выбор форм и способов организации этой деятельности.

10. Отбор и подготовка раздаточного материала, демонстрационных опытов, ТСО, таблиц, моделей и другого оборудования.

11. Разработка структуры и плана занятия. Составление технологической карты урока с поминутным планированием этапов. Утверждение технологической карты урока до его проведения учителем или руководителем практики.

Форма технологической карты урока

Титульный лист:

Технологическая карта

урока _____ в _____ классе СОШ № _____ города _____
на тему _____

проведенного студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профиля подготовки Математика; информатика
Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского

(фамилия, имя, отчество)

Вторая и следующая страницы:

1. Формальная часть технологической карты урока

Учебный предмет	
Класс	
Тема	
Тип урока	
Цель	
Задачи	Образовательные: Развивающие: Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: ученик узнает: ученик поймет: ученик научится: ученик получит опыт: 2. Метапредметные результаты: Регулятивные УУД: Познавательные УУД: Коммуникативные УУД: 3. Личностные результаты:
Основные понятия, свойства, правила, теоремы, алгоритмы	
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная (...) Индивидуальная (...) Работа в парах (...) Работа в группах (...) Коллективная (...)
Методы обучения	
Средства обучения	

2. Содержательная часть технологической карты урока

Этап урока, цель этапа	УУД	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Организационный этап Цель:			
2. Актуализация опорных знаний Цель:			
3. Постановка учебной проблемы, формулирование цели урока и планирование предстоящей деятельности Цель:			

4. Усвоение новых знаний Цель:			
5. Презентация мини-проектов Цель:			
6. Закрепление знаний Цель:			
7. Рефлексия Цель:			
8. Постановка домашнего задания Цель:			
9. Подведение итогов урока Цель:			

Подсказка**Возможные задачи урока:**

Образовательные:

- Повторить и закрепить ...
- Создать условия для постановки проблемной ситуации о ...
- Способствовать формированию у учащихся ...
- Обеспечить усвоение учащимися ...
- Обобщить знания учащихся о ...
- Отработать навык ...
- Закрепить и проверить знания учащихся о ...

Развивающие:

- Способствовать развитию представлений о ...
- Развивать у учащихся такие качества мышления как ...
- Развивать способность к творчеству через ...
- Развивать научную речь через ...
- Развивать познавательный интерес к предмету через ...
- Развивать такие познавательные процессы как ...
- Развивать организационные умения: ...
- Развивать информационные умения: ...
- Развивать интеллектуальные умения: ...

Воспитательные:

- Воспитывать культуру общения через ...
- Способствовать профессиональному самоопределению через ...
- Формировать мировоззрение через ...
- Способствовать развитию у учащихся потребности ...
- Воспитывать нравственные качества личности: ...
- Продолжить воспитание дисциплинированности через ...

Возможные формулировки универсальных учебных действий:

Личностные УУД:

- Устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом
- Определять общие для всех правила поведения
- Определять правила работы в группах

- Оценивать усваиваемое содержание учебного материала (исходя из личностных ценностей)

- Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом
- Формировать установку на ЗОЖ

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке
- Формулировать учебные задачи
- Планировать свою деятельность и действовать согласно плану или инструкции
- Отбирать адекватные средства достижения цели деятельности
- Высказывать свое предположение на основе учебного материала
- Отличать верно выполненное задание от неверного
- Осуществлять самоконтроль
- Формировать ценностные ориентации
- Владеть приемами контроля и самоконтроля
- Самостоятельно, а также совместно с учителем и одноклассниками давать оценку своей деятельности на уроке

- Адекватно воспринимать оценку своей работы

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в учебнике, тетради, дополнительных источниках информации (выделять главное, систематизировать)

- Ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания)
- Находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, использовать свой

жизненный опыт

- Проводить анализ учебного материала
- Осуществлять синтез как составление целого из частей
- Проводить классификацию, указывая на основание классификации
- Проводить сравнение, объясняя критерии сравнения
- Воспринимать смысл текста, выделять информацию из услышанного в соответствии с учебной задачей

- Определять уровень усвоения учебного материала
- Моделировать реальные ситуации математическим языком
- Выделять следствия из известных положений
- Приводить примеры и контрпримеры

Коммуникативные УУД:

- Слушать и понимать речь других
- Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
- Владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами

- Приводить аргументы, доказывать и обосновывать свою точку зрения, противостоять оппонентам в диалоге

- Совершенствовать навыки работы в группе
- Сотрудничать с учителем и одноклассниками

2. Технологическая карта воспитательного классного часа

К воспитательным классным часам также предъявляются определенные требования:

1. Направленность классного часа должна соответствовать психолого-возрастным особенностям ученического коллектива, дополнять содержание основной воспитательной работы в классе на текущий учебный год, не противоречить общей направленности воспитательной работы классного руководителя.

2. Классный час должен быть тщательно подготовлен, соответствовать интересам и

пожеланиям ребят, основан на добровольности участия.

3. Внешнее оформление помещения (чистота, убранство и т.п.), внешний вид учителя и учащихся должны соответствовать целевым установкам классного часа, техническая оснащенность подготовлена на высоком уровне.

4. Должна иметь место высокая степень мотивированности и увлечения учащихся, адекватные эмоциональные реакции, воспитательное воздействие.

5. Должна иметь место высокая степень информационной насыщенности и познавательной значимости подготовленного материала, расширяющего кругозор ребят.

Требования к оформлению сценария классного часа в целом соответствуют требованиям к оформлению технологической карты урока:

Форма технологической карты воспитательного классного часа

Титульный лист:

СОГЛАСОВАНО:
Классный руководитель:

ФИО учителя

Дата и подпись

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

воспитательного классного часа _____

в _____ классе СОШ № _____ города _____

название: _____,

составленная студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки, профиля подготовки Математика; информатика
Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ

ФИО студента-практиканта

Вторая и последующие страницы:

Формальная часть технологической карты воспитательного классного часа

Форма классного часа	
Цель классного часа	
Задачи классного часа	
Формирование УУД	1. Метапредметные результаты: 2. Личностные результаты:
Оборудование классного часа	

Содержательная часть технологической карты воспитательного классного часа
(удобнее заполнять в альбомном формате)

Этап классного часа, цель этапа	Формируемые УУД	Деятельность учителя (подробно)	Деятельность учеников (подробно)
1 этап, цель этапа			
2 этап, цель этапа			
3 этап, цель этапа			
.....			

Каждый классный час должен заканчиваться обязательным педагогическим анализом. Помогая выявить причины различных недостатков, он служит основой для дальнейшего совершенствования воспитательной работы и управления процессом воспитания. Умение анализировать, изучать итоги своей деятельности, прогнозировать ее будущие результаты, планировать конкретные шаги для их достижения – показатели высокого профессионализма.

Грамотно выполненный анализ позволяет увидеть связь между воспитательной работой педагога и уровнем воспитанности школьников, с которыми эта работа проводилась.

Схема анализа воспитательного классного часа

I. Оценка педагога как воспитателя:

- 1) компетентность и уровень его эрудиции;
- 2) уровень заинтересованности в проводимом мероприятии;
- 3) степень демократичности в общении с воспитанниками;
- 4) степень воздействия и помощи воспитанникам;
- 5) культура речи, мимика и жесты.

II. Оценка основных характеристик и поведения воспитанников:

- 1) активность воспитанников в процессе проведения мероприятия;
- 2) их заинтересованность в течение всего времени проведения;
- 3) степень инициативности и творчества самих воспитанников;
- 4) уровень самостоятельности воспитанников;
- 5) степень эмоциональности воспитанников;
- 6) степень дисциплинированности и ответственности.

III. Оценка содержания воспитательного мероприятия:

- 1) Научность и мировоззренческая направленность содержания;
- 2) доступность и посильность содержания для данного возраста;
- 3) степень актуальности содержания (связь с жизнью);
- 4) целесообразность и познавательная ценность содержания.

IV. Оценка способов деятельности воспитателя и воспитанников:

- 1) степень рациональности и эффективности использования времени;
- 2) эстетическая и действенность оформления;
- 3) общий стиль и культура общения всех участников мероприятия;
- 4) выразительность, эмоциональность и доходчивость выступлений;
- 5) степень участия ребят в проведении мероприятия (участие или присутствие?).

V. Оценка цели и результата воспитательного мероприятия:

- 1) социальная и педагогическая значимость цели, ее конкретность и четкость;
- 2) реальность и достижимость в данных условиях;
- 3) степень эмоционального и воспитательного воздействия;
- 4) степень обучающего и развивающего значения данного мероприятия.

3. Технологическая карта внеклассного мероприятия по предмету:

Оформляется аналогично технологической карте урока.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

внеклассного мероприятия по предмету _____

в _____ классе СОШ № _____ города _____

название: _____,

составленная студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профили подготовки Математика; информатика

Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ

ФИО студента-практиканта

Вторая и последующие страницы:

Формальная часть технологической карты внеклассного предметного мероприятия

Форма мероприятия	
Цель мероприятия	
Задачи мероприятия	Образовательные: Развивающие:

	Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: 2. Метапредметные результаты: 3. Личностные результаты:
Оборудование мероприятия	

Содержательная часть технологической карты внеклассного предметного мероприятия (удобнее заполнять в альбомном формате)

Этап мероприятия, цель этапа	Формируемые УУД	Деятельность учителя (подробно)	Деятельность учеников (подробно)
1 этап, цель этапа			
2 этап, цель этапа			
3 этап, цель этапа			
.....			

Как и в случае воспитательного классного часа, проведение внеклассного мероприятия по предмету должно заканчиваться педагогическим анализом. Содержание данного анализа такое же, как и для классного часа, но в него следует добавить еще один раздел:

Оценка предметного содержания мероприятия:

- 1) соответствие цели мероприятия целям изучения предмета;
- 2) степень глубины погружения учащихся в предметное содержание;
- 3) степень значимости учебного материала для общего развития учащихся;
- 4) степень значимости учебного материала для развития интереса к предмету.

Формой промежуточной аттестации будет являться зачет с оценкой, включающий представление Дневника и отчета по практике и их защиту.

Оценка содержания технологических карт уроков и внеклассных мероприятий:

- оценка «отлично» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная часть технологической карты, удачно используются традиционные и инновационные технологии и методики обучения и воспитания учащихся, отсутствуют ошибки и погрешности в содержательной части и в оформлении;

- оценка «хорошо» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная часть технологической карты, используются в основном традиционные технологии и методики обучения и воспитания, имеются отдельные погрешности в оформлении карты;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если формальная и содержательная часть карты составлены в целом верно, с незначительными погрешностями, не всегда удачно подобраны технологии обучения и воспитания учащихся, имеются ошибки в содержании и оформлении карты;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если технологическая карта составлена со значительными содержательными погрешностями и/или педагогическими и методическими, имеются ошибки предметного характера.

Итоговая оценка содержания и защиты Дневника и отчета по итогам практики:

Оценка за практику – «удовлетворительно»

Знает:

-способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;

- сущность и структуру образовательных процессов;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся.

Умеет:

- организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса.

Владеет:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.

Оценка за практику – «хорошо»**Знает:**

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;
- научные основы профильных предметов.

Умеет:

- организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся.

Владеет:

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения.

Оценка за практику – «отлично»**Знает:**

- сущность и структуру образовательных процессов;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе;
- научные основы профильных предметов и методику их преподавания.

Умеет:

- организовывать эффективную учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных педагогических технологий.

Владеет:

- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

Требования к оформлению отчетных документов по практике приведены в Приложениях 1-2.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ,
выполненной в ходе производственной практики
Комплексная педагогическая практика
студентом(кой)

«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ

(наименование организации)

Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

(наименование структурного подразделения)

Выполнил обучающийся 5 курса
... группы

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от института

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

Ишим, год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
Комплексной педагогической практики

	(Ф.И.О. студента)
Форма обучения	очная
	(очная, заочная, очно-заочная)
Обучающийся	5 курса
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «...»
Место прохождения практики	ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования
Сроки прохождения практики	

Инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от института

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда и правилам безопасности ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от профильной организации

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка в профильной организации ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Наименование практики	<i>Преддипломная практика</i>
Вид практики / тип практики	<i>Концентрированная / Производственная</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

В процессе производственной практики «Преддипломная практика» в соответствии с учебным планом студенты занимаются самостоятельной работой профессионального характера 210 часов в 10-ом семестре. Эти часы выделяются на выполнение заданий практики (таблица 1).

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационный	Инструктаж по установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач, инструктаж по технике безопасности	12	Присутствие на конференции
		Участие в беседе с директором (зам. директора) школы; знакомство с учителями математики и информатики, классным руководителем, ученическим коллективом		Дневник и отчет по практике
		Изучение учебной программы, тематических и поурочных планов учителя, плана внеклассной работы по предмету		
		Изучение системы внеклассной и внешкольной работы в школе		
2.	Воспитательная работа	Определение воспитательных задач на период практики	18	Дневник и отчет по практике
		Подготовка и проведение профориентационного мероприятия		Отчетная технологическая карта мероприятия
3.	Учебная работа	Составление плана классной и внеклассной работы по предметам математика и информатика	72	Дневник и отчет по практике
		Изготовление наглядных (печатных, электронных) пособий в соответствии с задачами научно-методического исследования		
		Проведение необходимого количества уроков по профильным предметам в соответствии с задачами научно-методического исследования		Дневник и отчет по практике, отчетные технологические карты уроков
		Проведение двух внеурочных мероприятий по профильным предметам		
4.	Экспериментальная работа	Выполнение научно-методической и опытно-экспериментальной работы по	108	Дневник и отчет по

		психолого-педагогическим или информационно-математическим дисциплинам (в рамках написания ВКР)		практике, отчет перед научным руководителем
5.	Подведение итогов практики	Оформление отчетного материала по итогам практики	18	Участие в итоговой конференции
		Участие в итоговой конференции в институте		
Итого			210	

Источники для самостоятельного изучения:

1. Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А. Алексеева [и др.]. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 112 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61037.html> ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] / Галямова Э.Х. / Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. - 86 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/50864.html>. ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 05.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Рихтер Т.В. Избранные вопросы методики преподавания информатики: методическое пособие / Т. В. Рихтер. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2010. — 115 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/47868.html> (дата обращения: 01.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Мамонтова Т.С. Методические рекомендации по разработке рабочей программы по математике в условиях введения ФГОС ООО. - Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2016. - 86 с.– 10 экз.

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания

1. Технологическая карта урока по профильным предметам с подготовленными наглядными пособиями.

Подготовка к проведению уроков. Подготовка к самостоятельному проведению студентом уроков включает в себя следующее:

1. Консультация с учителем-предметником и вузовским методистом по предстоящим урокам, уточнение их тематики и сроков проведения.

2. Изучение ФГОС ООО и действующей Основной образовательной программы по предмету, используемых учебников, учебных и методических пособий.

3. Определение основных образовательных целей и задач планируемых уроков, фиксация главных образовательных продуктов, предметных и метапредметных знаний и умений учащихся, которые должны стать результатом их образовательной деятельности.

4. Знакомство с примерным поурочным планированием изучаемой темы.

5. Определение роли и места предстоящего урока в изучаемой теме, его связей с предыдущими и последующими занятиями. Выяснение смысла урока, зачем и для чего ученикам и учителю необходимо его проведение.

6. Формулировка целей и задач урока в терминах УУД с учетом особенностей класса и отдельных учеников. Обозначение образовательных продуктов, которые будут созданы учениками в результате занятия. Уточнение способов контроля и оценки уровня достижения каждой из целей урока.

7. Изучение учебников, методических пособий и журналов, задачников, ресурсов сети Интернет, мультимедийных компакт-дисков, дополнительной литературы по данной теме.

8. Отбор минимального содержания учебного материала для урока, выбор формы его проведения (семинар, квест, практикум по решению задач и т.д.), основных видов деятельности учеников, которые будут им предложены.

9. Выбор наиболее эффективных методов обучения, способствующих активной образовательной деятельности учащихся. Выбор форм и способов организации этой деятельности.

10. Отбор и подготовка раздаточного материала, демонстрационных опытов, ТСО, таблиц, моделей и другого оборудования.

11. Разработка структуры и плана занятия. Составление технологической карты урока с поминутным планированием этапов. Утверждение технологической карты урока до его проведения учителем или руководителем практики.

Форма технологической карты урока

Титульный лист:

Технологическая карта

урока _____ в _____ классе СОШ № _____ города _____
на тему _____

проведенного студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профиля подготовки Математика; информатика
Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского
государственного университета

(фамилия, имя, отчество)

Вторая и следующая страницы:

1. Формальная часть технологической карты урока

Учебный предмет	
Класс	
Тема	
Тип урока	
Цель	
Задачи	Образовательные: Развивающие: Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: ученик узнает: ученик поймет: ученик научится: ученик получит опыт: 2. Метапредметные результаты: Регулятивные УУД: Познавательные УУД: Коммуникативные УУД: 3. Личностные результаты:

Основные понятия, свойства, правила, теоремы, алгоритмы	
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная (...) Индивидуальная (...) Работа в парах (...) Работа в группах (...) Коллективная (...)
Методы обучения	
Средства обучения	

2. Содержательная часть технологической карты урока

Этап урока, цель этапа	УУД	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Организационный этап Цель:			
2. Актуализация опорных знаний Цель:			
3. Постановка учебной проблемы, формулирование цели урока и планирование предстоящей деятельности Цель:			
4. Усвоение новых знаний Цель:			
5. Презентация мини-проектов Цель:			
6. Закрепление знаний Цель:			
7. Рефлексия Цель:			
8. Постановка домашнего задания Цель:			
9. Подведение итогов урока Цель:			

Подсказка

Возможные задачи урока:

Образовательные:

- Повторить и закрепить ...
- Создать условия для постановки проблемной ситуации о ...
- Способствовать формированию у учащихся ...
- Обеспечить усвоение учащимися ...

- Обобщить знания учащихся о...
- Отработать навык ...
- Закрепить и проверить знания учащихся о ...

Развивающие:

- Способствовать развитию представлений о ...
- Развивать у учащихся такие качества мышления как ...
- Развивать способность к творчеству через ...
- Развивать научную речь через ...
- Развивать познавательный интерес к предмету через ...
- Развивать такие познавательные процессы как ...
- Развивать организационные умения: ...
- Развивать информационные умения: ...
- Развивать интеллектуальные умения: ...

Воспитательные:

- Воспитывать культуру общения через ...
- Способствовать профессиональному самоопределению через ...
- Формировать мировоззрение через ...
- Способствовать развитию у учащихся потребности ...
- Воспитывать нравственные качества личности: ...
- Продолжить воспитание дисциплинированности через ...

Возможные формулировки универсальных учебных действий:

Личностные УУД:

- Устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом
- Определять общие для всех правила поведения
- Определять правила работы в группах
- Оценивать усваиваемое содержание учебного материала (исходя из личностных

ценностей)

- Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом
- Формировать установку на ЗОЖ

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке
- Формулировать учебные задачи
- Планировать свою деятельность и действовать согласно плану или инструкции
- Отбирать адекватные средства достижения цели деятельности
- Высказывать свое предположение на основе учебного материала
- Отличать верно выполненное задание от неверного
- Осуществлять самоконтроль
- Формировать ценностные ориентации
- Владеть приемами контроля и самоконтроля
- Самостоятельно, а также совместно с учителем и одноклассниками давать

оценку своей деятельности на уроке

- Адекватно воспринимать оценку своей работы

Познавательные УУД:

• Ориентироваться в учебнике, тетради, дополнительных источниках информации (выделять главное, систематизировать)

- Ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания)
- Находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях, использовать свой

жизненный опыт

- Проводить анализ учебного материала
 - Осуществлять синтез как составление целого из частей
 - Проводить классификацию, указывая на основание классификации
 - Проводить сравнение, объясняя критерии сравнения
 - Воспринимать смысл текста, выделять информацию из услышанного в соответствии с учебной задачей
 - Определять уровень усвоения учебного материала
 - Моделировать реальные ситуации математическим языком
 - Выделять следствия из известных положений
 - Приводить примеры и контрпримеры
- Коммуникативные УУД:
- Слушать и понимать речь других
 - Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли
 - Владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами
 - Приводить аргументы, доказывать и обосновывать свою точку зрения, противостоять оппонентам в диалоге
 - Совершенствовать навыки работы в группе
 - Сотрудничать с учителем и одноклассниками

2. Технологическая карта воспитательного классного часа

К воспитательным классным часам также предъявляются определенные требования:

1. Направленность классного часа должна соответствовать психолого-возрастным особенностям ученического коллектива, дополнять содержание основной воспитательной работы в классе на текущий учебный год, не противоречить общей направленности воспитательной работы классного руководителя.

2. Классный час должен быть тщательно подготовлен, соответствовать интересам и пожеланиям ребят, основан на добровольности участия.

3. Внешнее оформление помещения (чистота, убранство и т.п.), внешний вид учителя и учащихся должны соответствовать целевым установкам классного часа, техническая оснащенность подготовлена на высоком уровне.

4. Должна иметь место высокая степень мотивированности и увлечения учащихся, адекватные эмоциональные реакции, воспитательное воздействие.

5. Должна иметь место высокая степень информационной насыщенности и познавательной значимости подготовленного материала, расширяющего кругозор ребят.

Требования к оформлению сценария классного часа в целом соответствуют требованиям к оформлению технологической карты урока:

Форма технологической карты воспитательного классного часа

Титульный лист:

СОГЛАСОВАНО:
Классный руководитель:

ФИО учителя

Дата и подпись

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

воспитательного классного часа _____

в _____ классе СОШ № _____ города _____

название: _____,

составленная студентом-практикантом _____ группы _____ курса

направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями

ФИО студента-практиканта

Вторая и последующие страницы:

Формальная часть технологической карты воспитательного классного часа

Форма классного часа	
Цель классного часа	
Задачи классного часа	
Формирование УУД	1. Метапредметные результаты: 2. Личностные результаты:
Оборудование классного часа	

Содержательная часть технологической карты воспитательного классного часа
(удобнее заполнять в альбомном формате)

Этап классного часа, цель этапа	Формируемые УУД	Деятельность учителя (подробно)	Деятельность учеников (подробно)
1 этап, цель этапа			
2 этап, цель этапа			
3 этап, цель этапа			
.....			

Каждый классный час должен заканчиваться обязательным педагогическим анализом. Помогая выявить причины различных недостатков, он служит основой для дальнейшего совершенствования воспитательной работы и управления процессом воспитания. Умение анализировать, изучать итоги своей деятельности, прогнозировать ее будущие результаты, планировать конкретные шаги для их достижения – показатели высокого профессионализма. Грамотно выполненный анализ позволяет увидеть связь между воспитательной работой педагога и уровнем воспитанности школьников, с которыми эта работа проводилась.

Схема анализа воспитательного классного часа

I. Оценка педагога как воспитателя:

- 1) компетентность и уровень его эрудиции;
- 2) уровень заинтересованности в проводимом мероприятии;
- 3) степень демократичности в общении с воспитанниками;
- 4) степень воздействия и помощи воспитанникам;
- 5) культура речи, мимика и жесты.

II. Оценка основных характеристик и поведения воспитанников:

- 1) активность воспитанников в процессе проведения мероприятия;
- 2) их заинтересованность в течение всего времени проведения;
- 3) степень инициативности и творчества самих воспитанников;
- 4) уровень самостоятельности воспитанников;
- 5) степень эмоциональности воспитанников;
- 6) степень дисциплинированности и ответственности.

III. Оценка содержания воспитательного мероприятия:

- 1) Научность и мировоззренческая направленность содержания;
- 2) доступность и посильность содержания для данного возраста;
- 3) степень актуальности содержания (связь с жизнью);
- 4) целесообразность и познавательная ценность содержания.

IV. Оценка способов деятельности воспитателя и воспитанников:

- 1) степень рациональности и эффективности использования времени;
- 2) эстетическая и действенность оформления;

- 3) общий стиль и культура общения всех участников мероприятия;
- 4) выразительность, эмоциональность и доходчивость выступлений;
- 5) степень участия ребят в проведении мероприятия (участие или присутствие?).

V. Оценка цели и результата воспитательного мероприятия:

- 1) социальная и педагогическая значимость цели, ее конкретность и четкость;
- 2) реальность и достижимость в данных условиях;
- 3) степень эмоционального и воспитательного воздействия;
- 4) степень обучающего и развивающего значения данного мероприятия.

3. Технологическая карта внеклассного мероприятия по предмету:

Оформляется аналогично технологической карте урока.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

внеклассного мероприятия по предмету _____

в _____ классе СОШ № _____ города _____

название: _____,

составленная студентом-практикантом _____ группы _____ курса
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профили подготовки Математика; информатика
Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ

ФИО студента-практиканта

Вторая и последующие страницы:

Формальная часть технологической карты внеклассного предметного мероприятия

Форма мероприятия	
Цель мероприятия	
Задачи мероприятия	Образовательные: Развивающие: Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: 2. Метапредметные результаты: 3. Личностные результаты:
Оборудование мероприятия	

Содержательная часть технологической карты внеклассного предметного мероприятия
(удобнее заполнять в альбомном формате)

Этап мероприятия, цель этапа	Формируемые УУД	Деятельность учителя (подробно)	Деятельность учеников (подробно)
1 этап, цель этапа			
2 этап, цель этапа			
3 этап, цель этапа			
.....			

Как и в случае воспитательного классного часа, проведение внеклассного мероприятия по предмету должно заканчиваться педагогическим анализом. Содержание данного анализа такое же, как и для классного часа, но в него следует добавить еще один раздел:

Оценка предметного содержания мероприятия:

- 1) соответствие цели мероприятия целям изучения предмета;
- 2) степень глубины погружения учащихся в предметное содержание;
- 3) степень значимости учебного материала для общего развития учащихся;
- 4) степень значимости учебного материала для развития интереса к предмету.

4. Экспериментальная работа.

Под научным исследованием в области информационно-математического образования понимается систематическое и целенаправленное изучение объектов, характерных для *информационно-математического образования* (управление *информационно-математическим образованием*, учебные учреждения, методические системы и технологии, принципы и закономерности обучения математике и информатике), в котором использованы средства и методы *информационно-математической, психолого-педагогической и методической науки* и которое завершается формулировкой новых знаний об изучаемых объектах.

Выполнение ВКР является заключительным этапом обучения студента на факультете математики, информатики и естественных наук Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета и имеет своей целью:

- расширение, закрепление и систематизацию знаний основных идей, понятий, методов математики и информатики, истории и закономерностей их развития, специфики *информационно-математической деятельности*;
- расширение, закрепление и систематизацию знаний современных психолого-педагогических концепций обучения, инновационных технологий, закономерностей проектирования и прогнозирования целостной педагогической деятельности;
- осознание необходимости педагогического и психологического обоснования выбора того или иного метода, подхода, формы обучения и воспитания;
- формирование умений синтезировать знания по психологии, педагогике, математике и информатике (их методологии и истории развития);
- формирование умений проектировать целостный образовательный процесс в зависимости от содержания, целей, типа учебного заведения, психологических особенностей учащихся и т.д.;
- формирование умений творчески подходить к проектированию методической системы обучения математике и информатике на любом их уровне (на уровне учебной дисциплины, ее раздела, урока, внеклассного занятия, изучения отдельной дидактической единицы);
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- формирование умений анализировать свою деятельность, деятельность своих коллег, обобщать педагогический опыт;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов экспериментальных исследований в оценке их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра (бакалаврская работа) по математике, информатике или методике их преподавания представляет собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, с экспериментальными исследованиями или решением задач прикладного характера, являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой. ВКР бакалавра может основываться на обобщении студентом выполненных ранее курсовых работ и проектов, иметь реферативный характер и оформляться в виде текста с соответствующими приложениями. Рекомендуемый объем ВКР бакалавра не менее 30 страниц без учета

приложений.

Основной целью ВКР по математике или физике является наиболее полное раскрытие творческих возможностей выпускника, систематизация, закрепление и углубление полученных знаний по основным разделам математики и физике, умение применять их в решении задач теоретического, прикладного характера.

ВКР по методике преподавания математики или информатики предполагает анализ теории и истории решаемой проблемы: теория составляет научное обоснование собственно практической части исследования. Цель выполнения ВКР состоит не только в получении нового знания самого по себе, сколько в освоении студентом способов исследовательской деятельности, решения комплекса типовых и творческих задач в рамках одного исследования.

Тематика ВКР, которая предлагается студентам, формируется кафедрой физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности, обозначенными в основной образовательной программе профессиональной подготовки. Студентам предоставляется право выбора темы ВКР. Она должна отражать актуальные проблемы математики, информатики или методики преподавания математики и информатики, решение которых будет способствовать повышению эффективности профессиональной деятельности выпускника.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Методические особенности организации групповой работы как формы подготовки учащихся старших классов к ЕГЭ по математике (базовый уровень)
2. Формирование метапредметных результатов обучения средствами решения задач межпредметного содержания (физика и литература) в 7-9 классах
3. Частные производные функций двух переменных и их приложения
4. Приложения теорем о дифференцируемых функциях
5. Формирование исследовательской компетентности у учащихся 9 класса на лабораторных занятиях по информатике
6. Развитие учебно-исследовательских умений учащихся в рамках функциональной содержательно-методической линии в старших классах
7. Решение задач с историческим содержанием как фактор гражданского воспитания учащихся средней школы
8. Пропедевтика как дидактическое условие преемственности при обучении математике в средней школе
9. Элементарные функции, их свойства и графики
10. Методические особенности реализации межпредметной интеграции при изучении математики и информатики в старших классах
11. Технология подготовки старшеклассников к ЕГЭ по математике (профильный уровень) в рамках предметного факультатива
12. Технология подготовки старшеклассников к ЕГЭ по информатике в рамках предметного факультатива
13. Признаки сходимости положительных рядов и их применение
14. Формирование экспериментальных умений у учащихся 9 класса при изучении закона сохранения импульса
15. Технология создания и использования электронного учебного пособия элективного курса «Педагогические технологии»
16. Особенности организации проектной деятельности учащихся 9 классов на уроках информатики
17. Исследование алгоритма работы оператора жесткого цикла в системах программирования
18. Методические особенности изучения арифметических приложений теории сравнений в курсе алгебры 10-11 классов
19. Игровые технологии как средство формирования мотивации к изучению

математики учащихся 7 класса общеобразовательных школ

20. Методические особенности использования дистанционных подготовительных курсов к ЕГЭ по математике (базовый уровень)

21. Методические особенности использования межпредметной интеграции на уроках математики и информатики

22. Развитие логического мышления учащихся при формировании математических понятий в курсе геометрии средней школы

23. Эстетическое воспитание школьников при обучении математике через реализацию межпредметных связей

24. Формирование логических учебных действий при поэтапном изучении математических понятий в курсе геометрии основной школы

25. Информационные технологии при организации самостоятельной работы учащихся как средство повышения мотивации изучения математики в старших классах

26. Психо-дидактические основы разработки учебника математики для 5-6 классов, способствующего интеллектуальному развитию учащихся

27. Использование метода проектов в процессе обучения информатике учащихся в средней школе

28. Развитие алгоритмического мышления при изучении курса информатики в средней школе

29. Использование учебно-творческих задач при обучении компьютерному моделированию для развития творческих способностей учащихся

30. Формирование информационной компетентности учащихся на уроках математики с использованием цифровых технологий.

Критерии оценки научно-методической и опытно-экспериментальной работы:

- оценка «отлично» выставляется, если научно-методическая и опытно-экспериментальная работа проведена в полном объеме, получен Акт о внедрении результатов авторских разработок студента в образовательный процесс школы и получены положительные результаты, оформлена практическая часть ВКР, работа готова к предзащите;

- оценка «хорошо» выставляется, если научно-методическая и опытно-экспериментальная работа проведена в полном объеме, выполнена апробация основных результатов научного исследования (явная или косвенная), оформлена практическая часть ВКР с незначительными недоработками, работа готова к предзащите;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если научно-методическая и опытно-экспериментальная работа проведена в ни в полном объеме, выполнена косвенная апробация основных результатов научного исследования, начато оформление практической части ВКР, но со значительными недоработками, работа не готова к предзащите;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если научно-методическая и опытно-экспериментальная работа проведена в ни в полном объеме, апробация основных результатов научного исследования не выполнена, начато оформление практической части ВКР, но со значительными недоработками, работа не готова к предзащите.

Формой промежуточной аттестации будет являться зачет с оценкой, включающий представление Дневника и отчета по практике и их защиту.

Оценка содержания технологических карт уроков и внеклассных мероприятий:

- оценка «отлично» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная часть технологической карты, удачно используются традиционные и инновационные технологии и методики обучения и воспитания учащихся, отсутствуют ошибки и погрешности в содержательной части и в оформлении;

- оценка «хорошо» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная часть технологической карты, используются в основном традиционные технологии и методики обучения и воспитания, имеются отдельные погрешности в оформлении карты;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если формальная и содержательная часть карты составлены в целом верно, с незначительными погрешностями, не всегда удачно подобраны технологии обучения и воспитания учащихся, имеются ошибки в содержании и оформлении карты;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если технологическая карта составлена со значительными содержательными погрешностями и/или педагогическими и методическими, имеются ошибки предметного характера.

Итоговая оценка содержания и защиты Дневника и отчета по итогам практики:

Оценка за практику – «удовлетворительно»

Знает:

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся.

Умеет:

- организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса.

Владеет:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.

Оценка за практику – «хорошо»

Знает:

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;
- научные основы профильных предметов.

Умеет:

- организовывать учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся.

Владеет:

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения.

Оценка за практику – «отлично»

Знает:

- сущность и структуру образовательных процессов;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе;
- научные основы профильных предметов и методику их преподавания.

Умеет:

- организовывать эффективную учебную и внеучебную деятельность обучающихся;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных педагогических технологий.

Владеет:

- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

Требования к оформлению отчетных документов по практике приведены в Приложениях 1-2.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ,
выполненной в ходе производственной практики
Преддипломная практика
студентом(кой)

«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ

(наименование организации)

Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

(наименование структурного подразделения)

Выполнил обучающийся 5 курса
... группы

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от института

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

Ишим, год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
Преддипломной практики

	(Ф.И.О. студента)
Форма обучения	очная
	(очная, заочная, очно-заочная)
Обучающийся	5 курса
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «...»
Место прохождения практики	ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования
Сроки прохождения практики	

Инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от института

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда и правилам безопасности ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от профильной организации

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка в профильной организации ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование практики	<i>Технологическая практика (адаптационная)</i>
Вид практики / тип практики	<i>Концентрированная / Производственная</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>«Математика; информатика»</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Мамонтова Татьяна Сергеевна, канд.пед.наук, доцент</i>

1. Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

В процессе производственной практики «Технологическая практика (адаптационная)» в соответствии с учебным планом студенты занимаются самостоятельной работой 68 часов в 6-ом семестре. Эти часы выделяются на выполнение заданий практики (таблица 1).

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Инструктаж в ходе установочной конференции в институте, уяснение сути практики, ее целей и задач	18	Присутствие на конференции
		Участие в беседе с директором, учителем-предметником		Присутствие в школе, изучение педагогического опыта, беседы с учителем-предметником
		Изучение опыта работы учителей-стажистов по профильным предметам		
		Изучение способов организации обучения учащихся в рамках различных педагогических технологий		
2.	Основной этап	Проектирование четырех уроков различных типов по профильному предмету в рамках той или иной педагогической технологии	36	Технологические карты уроков Отзыв учителя-предметника
		Получение отзыва учителя-предметника о качестве разработанных уроков по профильному предмету в рамках той или иной педагогической технологии		
3.	Подведение итогов практики	Оформление отчетного материала по итогам практики	14	Участие в итоговой конференции в институте
		Участие в итоговой конференции в институте		
Итого:			68	

Источники для самостоятельного изучения:

1. Технологии развития универсальных учебных действий учащихся в урочной и внеурочной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.А. Алексеева [и др.]. - Санкт-Петербург: КАРО, 2015. - 112 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61037.html> ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 25.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]/ Галямова Э.Х/ Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. - 86 с. - Текст: электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/50864.html>. ЭБС «IPRbooks» (дата обращения 25.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Мамонтова Т.С. Технология разработки программы формирования универсальных

учебных действий (на примере обучения математике): учебное пособие / Т.С. Мамонтова, Е.В. Слизкова, Н.В. Шилина. - Ишим: ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2018. - 216 с.

4. Мамонтова Т.С. Методические рекомендации по разработке рабочей программы по математике в условиях введения ФГОС ООО. - Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2016. - 86 с.– 10 экз.

2. Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по практике, критерии оценивания

1. Технологическая карта урока по математике с подготовленными наглядными пособиями.

Подготовка к проведению уроков. Подготовка к самостоятельному проведению студентом уроков включает в себя следующее:

1. Консультация с учителем-предметником или вузовским методистом по предстоящим урокам, уточнение их тематики и сроков проведения.

2. Изучение ФГОС ООО и действующей Основной образовательной программы по предмету, используемых учебников, учебных и методических пособий.

3. Определение основных образовательных целей и задач планируемых уроков, фиксация главных образовательных продуктов, предметных и метапредметных знаний и умений учащихся, которые должны стать результатом их образовательной деятельности.

4. Знакомство с примерным поурочным планированием изучаемой темы.

5. Определение роли и места предстоящего урока в изучаемой теме, его связей с предыдущими и последующими занятиями. Выяснение смысла урока, зачем и для чего ученикам и учителю необходимо его проведение.

6. Формулировка целей и задач урока в терминах УУД с учетом особенностей класса и отдельных учеников. Обозначение образовательных продуктов, которые будут созданы учениками в результате занятия. Уточнение способов контроля и оценки уровня достижения каждой из целей урока.

7. Изучение учебников, методических пособий и журналов, задачников, ресурсов сети Интернет, мультимедийных компакт-дисков, дополнительной литературы по данной теме.

8. Отбор минимального содержания учебного материала для урока, выбор формы его проведения (семинар, квест, практикум по решению задач и т.д.), основных видов деятельности учеников, которые будут им предложены.

9. Выбор наиболее эффективных методов обучения, способствующих активной образовательной деятельности учащихся. Выбор форм и способов организации этой деятельности.

10. Отбор и подготовка раздаточного материала, демонстрационных опытов, ТСО, таблиц, моделей и другого оборудования.

11. Разработка структуры и плана занятия. Составление технологической карты урока с поминутным планированием этапов. Утверждение технологической карты урока до его проведения учителем или руководителем практики.

Формальная часть технологической карты урока должна быть представлена в виде таблицы 1:

Таблица 1

Класс	
Тема	
Тип урока	
Педагогическая технология	
Цель	
Задачи	Образовательные:

	Развивающие: Воспитательные:
Формирование УУД	1. Предметные результаты: ученик узнает: ученик поймет: ученик научится: ученик получит опыт: 2. Метапредметные результаты: Регулятивные УУД: Познавательные УУД: Коммуникативные УУД: 3. Личностные результаты:
Основные понятия, свойства, правила, теоремы, алгоритмы	
Формы организации учебной деятельности	Фронтальная (этап урока, вид работы и т.п.) Индивидуальная (...) Работа в парах (...) Работа в группах (...) Коллективная (...)
Методы обучения	
Средства обучения	

План урока записывается перечислением основных этапов урока с указанием примерного количества минут, отводимого на каждый этап.

Содержательная часть технологической карты урока должна быть представлена в виде таблицы 6:

Таблица 6

Этап урока, цель этапа	УУД, формируемые на данном этапе	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1. Организационный этап Цель:			

Эскиз доски должен состоять из двух зафиксированных эскизов, выполненных от руки на чистом листе формата А4 или на компьютере с помощью любого доступного графического редактора, в том числе встроенного графического редактора Word, до первого стирания записей с центральной части доски: 1) центральная часть доски с боковыми откидными частями (рис. 1), и 2) закрытые боковые откидные части доски (при необходимости).

Ч и сл а	Как записывается отношение чисел a и b	Как называются числа a и b , из которых составлено отношение	11.03.23	Классная работа	Д/з: на «3». 1. Найдите отношение: 1) 45 к 5; 2) 4 к 32; 3) $2\frac{1}{7}$ к $3\frac{3}{14}$. Д/з: на «4». 2. Во сколько раз расстояние на местности больше расстояния на карте,
				Отношение чисел 1) $54:9=6$ 2) $48:3=16$ 3) $6:9=1/3$ 4) $24:3=8$ 5) $7:11=7/11$ 6) $25:0,5=50$ 7) $5:15=1/3$ 8) $0,3:0,06=5$	

a			9) $2:0,05=40$	если масштаб карты 1 : 50 000? Д/з: на «5». 3. На листе миллиметровой бумаги нарисовать план своей комнаты в масштабе 1 : 10.
b				

Рис. 1

Эскиз тетради ученика должен представлять собой скан страниц тетради «в клетку» со всеми записями ученика, выполняемыми в ходе урока с учетом требований к оформлению ученических записей по математике (рис. 2).

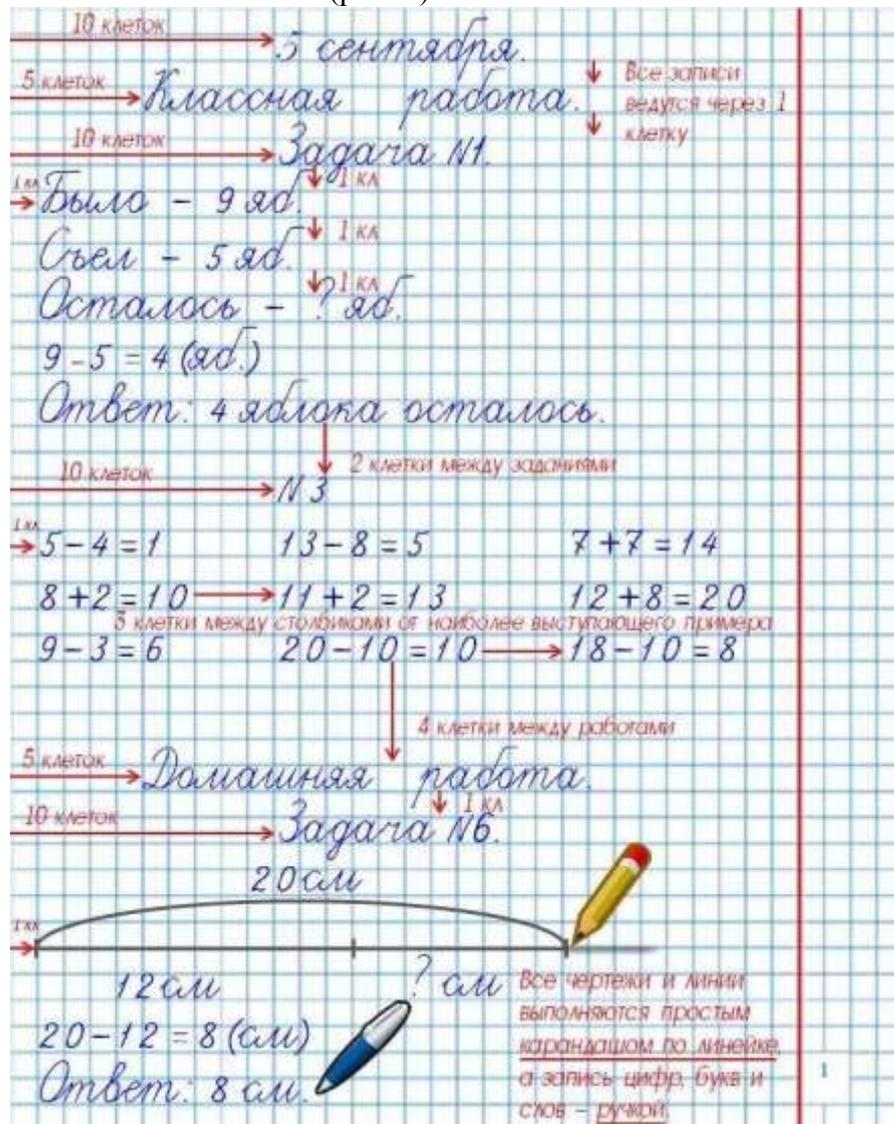


Рис. 2

2. Дневник и отчет по практике

В Дневнике по итогам технологической практики должна содержаться следующая информация:

- цели и задачи практики;

- виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов;
- ход педагогической практики;
- график выполнения заданий практики;
- итоговая ведомость с оценками технологических карт уроков;
- рефлексивный самоанализ студента по итогам практики.

График выполнения заданий практики должен быть представлен в виде таблицы 3:

Таблица 3

Сроки выполнения (число/месяц)	Наименование вида работы и его краткая характеристика
	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, по выполнению заданий практики
	Участие в беседе с директором, учителем-предметником

Итоговая ведомость с оценками технологических карт уроков практиканта оформляется в виде таблицы 4:

Таблица 4

№	Конкретный вид профессиональной деятельности студента-практиканта	Оценка (средний балл)	Подпись ответственного лица
1.	Урок по математике № 1 на тему «»		
2.	Урок по математике № 2 на тему «»		
3.	Урок по математике № 3 на тему «»		
4.	Урок по математике № 4 на тему «»		

В качестве ответственного лица, оценивающего технологические карты уроков практиканта, может выступать учитель-предметник, руководитель практики от общеобразовательного учреждения или руководитель практики от института.

Дневник подписывается самим студентом и руководителем практики от общеобразовательного учреждения или от института.

В Отчете по итогам технологической практики должна содержаться следующая информация:

- технологические карты уроков различных типов в рамках выбранных студентом-практикантом педагогических технологий, включающие: формальную часть технологической карты, план урока и минутной разбивкой, содержательную часть технологической карты, эскиз доски и эскиз тетради ученика, а также необходимые приложения к уроку, включающие, например, иллюстрации слайдов мультимедийной презентации к уроку, карточки для индивидуальной работы на уроке и т.п.

- список использованной студентом при выполнении заданий литературы;
- основные итоги технологической практики в соответствии с программой.

Список использованной студентом при выполнении заданий литературы должен включать в себя не менее 10-ти позиций, причем не менее половины из них должны составлять издания последних десяти лет.

В конце отчета проставляется отметка о зачете и подпись руководителя практики от института.

Отзыв о прохождении практики и качестве подготовленной отчетной документации готовится руководителем практики от общеобразовательного учреждения и/или руководителем практики от института.

Отзыв должен содержать следующую информацию:

- ФИО студента-практиканта;
- направление и профиль подготовки студента-практиканта;
- курс, группа и форма обучения студента-практиканта;
- вид и место прохождения практики студентом-практикантом;
- сроки прохождения практики;
- степень достижения целей практики и выполнения задач практики;
- сформированность профессиональной компетенции, заявленной в программе практики;
- сформированность профессионально значимых личностных качеств будущего педагога;
- качество разработанных студентом-практикантом технологических карт уроков различных типов, соответствие их содержания выбранным педагогическим технологиям обучения и требованиям к содержанию и оформлению;
- замечания и комментарии;
- заключение о соответствии отчетной документации студента-практиканта прописанным в программе требованиям и возможности допуска студента-практиканта к защите отчета по итогам практики на заключительной конференции в институте.

Отзыв подписывается руководителем практики от общеобразовательного учреждения и/или руководителем практики от института.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленной в соответствии с требованиями отчетной документации студента-практиканта.

Формой контроля прохождения практики является зачет, выставляемый руководителем практики от института на основании выполнения практикантом в установленные сроки программы практики и своевременном предоставлении им всей необходимой отчетной документации.

В соответствии с программой практики студенты-практиканты овладевают способностью осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (ПК-1).

При этом студент изучает содержание образовательного процесса в общеобразовательной школе, цели преподавания и содержание профильных школьных курсов, методические особенности их преподавания, а также основные традиционные и инновационные методы и технологии обучения учащихся профильным предметам.

Студент учится самостоятельно и творчески применять знания и способы деятельности при проектировании учебных занятий, отбирать эффективные методы, приемы и технологии обучения профильным предметам и проектировать уроки различного типа, составлять подробные технологические карты уроков в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к ним.

Оценочным материалом служат технологические карты уроков.

Оценка содержания технологических карт производится в соответствии со следующими критериями:

- оценка «отлично» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная части технологической карты, удачно используются традиционные и инновационные технологии и методики обучения и воспитания учащихся, отсутствуют ошибки и погрешности в содержательной части и в оформлении, урок сопровождается удачно подобранными средствами обучения, подготовлены качественно выполненные эскизы доски и тетради ученика, все компоненты технологической карты соотносятся между собой;

- оценка «хорошо» выставляется, если правильно составлена формальная и содержательная части технологической карты, используются в основном традиционные технологии и методики обучения и воспитания, имеются отдельные погрешности в оформлении карты, урок сопровождается необходимыми средствами обучения, подготовлены эскизы доски и тетради ученика, все компоненты технологической карты соотносятся между

собой;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если формальная и содержательная часть карты составлены в целом верно, с незначительными погрешностями, не всегда удачно подобраны технологии обучения и воспитания учащихся, имеются ошибки в содержании и оформлении карты, средства обучения используются скудно и неэффективно, подготовлены эскизы доски и/или тетради ученика, компоненты технологической карты не всегда соотносятся между собой;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если технологическая карта составлена со значительными содержательными и/или педагогическими и методическими погрешностями, имеются ошибки предметного характера, средства обучения используются скудно и неэффективно, эскизы доски и тетради ученика отсутствуют, компоненты технологической карты не всегда соотносятся между собой.

Итоговая отметка «зачтено» по итогам практики выставляется при условии достижения практикантом следующих результатов:

– студент должен показать знание содержания образовательного процесса в общеобразовательной школе; целей преподавания и содержание школьного курса математики 5-6 классов, методические особенности преподавания школьных курсов математики 5-6 классов; основных традиционных и инновационных методов и технологий обучения учащихся математике;

– студент должен показать, что он умеет самостоятельно и творчески применять знания и способы деятельности при проектировании уроков математики различных типов; отбирать эффективные методы, приемы и технологии обучения математике в 5-6 классах; проектировать уроки различного типа, составлять технологические карты уроков математики в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к современному уроку математики.

– студентом сдана вся необходимая отчетная документация, причем технологические карты уроков соответствуют оценке не ниже «удовлетворительно»;

– студент подготовил защитное слово к процедуре защиты отчета по итогам технологической практики и успешно защитился, ответив на заданные ему вопросы.

Требования к оформлению отчетных документов по практике приведены в Приложениях 1-2.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ОТЧЕТ
О РЕЗУЛЬТАТАХ РАБОТЫ,
выполненной в ходе производственной практики
Технологическая практика (адаптационная)
студентом(кой)

«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)ТюмГУ

(наименование организации)

Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

(наименование структурного подразделения)

Выполнил обучающийся 3 курса
... группы

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от института

(подпись)

(ФИО)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

Ишим, год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»
«Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова» (филиал)
Тюменского государственного университета
Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ
Технологической практики (адаптационной)

	(Ф.И.О. студента)
Форма обучения	очная
	(очная, заочная, очно-заочная)
Обучающийся	3 курса
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль «...»
Место прохождения практики	ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования
Сроки прохождения практики	

Инструктаж по охране труда и правилам техники безопасности проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от института

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда и правилам безопасности ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка проведен ответственным за проведение инструктажей обучающимся от профильной организации

(дата)	(ФИО инструктирующего)	(подпись инструктирующего)
С инструкцией по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилам внутреннего трудового распорядка в профильной организации ознакомлен		

(дата)	(ФИО обучающегося)	(подпись обучающегося)
--------	--------------------	------------------------

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Профиль подготовки: Математика; информатика Форма обучения (очная)</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися:

1. Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития
Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности.
2. Обучение служением.
3. Организация работы с волонтерами.
4. Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями.

Литература:

Основная

1. Василенко, В.И., Зорин В.М. Волонтерство в России: отечественный опыт и современность / В.И. Василенко, В.М. Зорин. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2020. – 400 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=375813> (дата обращения: 21.04.2022). Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Петрова Т.Э. Организация работы с молодежью: учебное пособие /Т.Э. Петрова, И.Э. Петрова. – М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2022. – 208 с. - (Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/read?id=414859>(дата обращения: 21.04.2022). Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
3. Обучение служением: Методическое пособие /Под редакцией О.В. Решетникова, С.В. Тетерского.- М.:АВЦ, 2020.- 216с.
4. Холостова Е.И. Социально ориентированные некоммерческие организации: учебное пособие / Е.И. Холостова. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 181 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=300631>(дата обращения: 21.04.2022). Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

Дополнительная

1. Социальная работа с молодежью : учебное пособие / Под ред. д.п.н.. проф. Н.Ф. Басова. – 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. – 328 с.- URL : <https://znanium.com/read?id=358471> (дата обращения: 21.04.2022). Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Томилин, К.Г. О.В. Социальное и спортивное волонтерство: методические указания / К.Г. Томилин. – М.: ФЛИНТА, 2021. – 19 с. - URL :<https://znanium.com/read?id=390142>(дата обращения: 21.04.2022). Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
2. Федеральное агентство по образованию РФ - Управление образованием. Обеспечение учебного процесса (нормативно-правовые документы; Информация; Новости; Статистика и др.) – URL: ed.gov11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – https://sh2gav.edu.yar.ru/docs/informatsionno_minus_obrazovatelnie/metod_posobie.pdf, <http://www.edu.ru/> и др.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Znanium.com »	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности		Познавательнo-поисковая	Деловая игра	0-10	10
Обучение служением		Познавательнo-поисковая	«Студенческая экспедиция»	0-10	24
Организация работы волонтерами	с	Познавательнo-поисковая	Деловая игра	0-10	10
Взаимодействие	с	Познавательнo-	Деловая игра	0-10	20

социально ориентированным и НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями		поисковая			
------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------	--	--	--

Вид самостоятельной работы: Деловая игра

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Деловая игра

Критерии оценки:

Оценка «5» – каждым студентом предьявлен вариант своего понимания проблемы; появление у студентов нового смысла обсуждаемой проблемы; степень согласованности, возникшая при обсуждении проблемы достаточно высокая; при выработке решений использованы рекомендуемые приемы, методы; лимит времени не превышен; проявляется новизна, оригинальность, нестандартность действий студентов; ограничения игры учтены; принятое решение рационально; ошибки или противоречия в решении отсутствуют; проявляется техническая грамотность оформления решений; отмечается быстрота принятия решений; осуществлена экспертиза решений других групп, проявляется аргументированность при защите своих решений; ярко выражена согласованность решения внутри группы.

Оценка «4» - предьявлен вариант своего понимания проблемы; появление у некоторых студентов нового смысла обсуждаемой проблемы; степень согласованности, возникшая при обсуждении проблемы достаточно высокая; при выработке решений использованы рекомендуемые приемы, методы; лимит времени не превышен; проявляется новизна, оригинальность, нестандартность действий студентов; ограничения игры не всегда учитываются; принятое решение рационально; имеется ряд ошибок или противоречий в решении; проявляется техническая грамотность оформления решений; отмечается быстрота принятия решений; осуществлена экспертиза решений других групп, проявляется аргументированность при защите своих решений; выражена согласованность решения внутри группы.

Оценка «3» – предьявлен вариант своего понимания проблемы; степень согласованности, возникшая при обсуждении проблемы низкая; при выработке решений использованы отдельные рекомендуемые приемы, методы; лимит времени превышен; слабо проявляется новизна, оригинальность, нестандартность действий студентов; ограничения игры не всегда учитываются; принятое решение рационально; имеется ряд ошибок или противоречий в решении; техническая грамотность оформления решений не проявляется; отмечается затруднения в принятии решений; слабо проявляется аргументированность при защите своих решений; не выражена согласованность решения внутри группы.

Оценка «2» – предьявлен сомнительный вариант своего понимания проблемы; степень согласованности, возникшая при обсуждении проблемы отсутствует; при выработке решений не использованы рекомендуемые приемы, методы; лимит времени превышен; не проявляется новизна, оригинальность, нестандартность действий студентов; ограничения игры не учитываются; принятое решение не рационально; имеются грубые ошибки или противоречия в решении; техническая грамотность оформления решений отсутствует; отмечается затруднения в принятии решений; не проявляется аргументированность при защите своих решений; не выражена согласованность решения внутри группы.

Итого по представленным критериям: 10 баллов. Ранжирование баллов: оценка «2» (0

– 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

3. Оценочные средства

Тема. Волонтерство как ресурс личностного роста и общественного развития

Вид самостоятельной работы: **Деловая игра**

Деловая игра «Аквапарк»

Цель игры: развитие горизонтальной коммуникации в большой группе людей, выявление неформальных лидеров, организация совместной деятельности.

Игровая цель: построить трубу из предложенных материалов для свободного прохождения теннисного мяча.

Механика проведения игры: В вводной части ведущий игры ставит задачу для участников. Необходимо разделить на 4 команды. В каждой команде выбрать капитана. Общая задача участников – построить трубу для аквапарка из предоставленных материалов (бумага, пластиковые стаканы, тарелки, вилки, канцелярские резинки, скотч) таким образом, чтобы теннисный мяч без посторонней помощи прокатился по данной трубе. Диаметр мяча – 64 мм, вес – 49,7 г. (мяч запрещено использовать до этапа испытания, но параметры мяча должны быть известны участникам). Длина трубы – ориентировочно 1/4 метра на 1 участника. Крепление трубы возможно только к полу. Общение между командами разрешено только в специально отведенное время.

Тайминг игры: 3 минуты – планирование своего участка трубы в команде. Отборочный этап 7 5 минут – переговоры командиров, обсуждение стыковочных узлов. 20 минут – изготовление участков трубы внутри команды. 5 минут – создание стыковочных узлов. Тестирование акватрубы. 5 минут – обсуждение капитанами команд необходимых доработок. 5 минут – доработка. Тестирование акватрубы.

Подведение итогов: Участникам выдаются наклейки разных цветов, которыми они могут отметить друг друга – кто был в их команде лучший по критериям: работа в команде, лидерство, позитивный настрой, достижение цели, конструктивное решение конфликтов, навыки переговоров и аргументирования.

Вопросы для обсуждения: 1. О чем это игра? 2. Какую цель вы ставили для себя в игре? Была ли она достигнута? 3. Что помогало, а что мешало достигать цель? 4. Какое отношение игра имеет к реальной жизни? Встречаются ли ситуации, процессы, происходившие в игре, в жизни? Как обычно разрешаются они для вас? Необходимые материалы для проведения игры: - теннисный мяч (1 шт) - ножницы (от 4 штук) - скотч (4 шт) - бумага (250-300 листов, можно черновики) - пластиковые стаканы (500 мл), пластиковые тарелки, вилки - канцелярские резинки - бэйджи.

Тема. Многообразие форм добровольческой (волонтерской) деятельности

Вид самостоятельной работы: **Деловая игра**

Деловая игра «Дорога славы»

Цель игры: развитие навыков коммуникации, самопрезентации, работы в команде.

Игровая цель: заработать как можно больше игровых денег.

Механика проведения игры: Игра состоит из трех раундов. В начале первого раунда ведущий предлагает выбрать участникам роли на свой вкус. Далее ведущий объявляет задачу первого раунда – спасти принцессу из лап огромного дракона, замок которого находится на болотах, до которых два месяца пути. Ведущий предлагает участникам объединиться в команды и за 15 минут предложить свой вариант спасения принцессы. В своем ответе участники команды должны рассказать не только план спасения, но и объяснить, как каждый член команды принимает участие в решении проблемы. Ведущий выбирает команду, предложившую лучшее решение, и вручает им «золото». Далее участникам предлагается сменить свои роли и выбрать те, которые им максимально не нравятся. Ведущий озвучивает следующую задачу – остановить деятельность разбойников в лесу. Участники снова объединяются в команды и в течении 10 минут готовят новую презентацию (рассказ). По

итогам ведущий определяет победителя. Далее ведущий предлагает участникам снова сменить роли на те, которые им больше всего комфортны. Предлагается новая тема – отправиться в государство за три моря и добыть Отборочный этап золотое яблоко Елены Троянской. Участники объединяются в команды, на подготовку дается 5 минут. После этого проходит презентация, и ведущий снова выбирает победителя. После каждого раунда участники делят заработанное золото или заключают необходимые договоренности. Задача участников – заработать лично как можно больше игрового золота. Примеры ролей (функции необходимо проговорить устно): Маг – может колдовать. Охотник – выслеживает, добывает пропитание. Певец – поет песни, рассказывает стихи, показывает фокусы. Повар – готовит еду и зелья. Воин – умеет сражаться. Следопыт – находит скрытые пути, ориентируется на местности. Лекарь – исцеляет от ранений, разбирается в травах. Советник – проводит переговоры, умеет избегать конфликтов.

Вопросы для обсуждения: 1. О чем это игра? 2. Какую цель вы ставили для себя в игре? Была ли она достигнута? 3. Что помогало, а что мешало достичь цель? 4. Какое отношение игра имеет к реальной жизни? Встречаются ли ситуации, процессы, происходившие в игре, в жизни? Как обычно разрешаются они для вас?

Необходимые материалы для проведения игры: - карточки с ролями (достаточно 5-6 ролей на группу до 20 человек) - карточки «золота» по количеству человек, разделенное на 9 Отборочный этап 10 3 части - бэйджи.

Тема. Организация работы с волонтерами

Вид самостоятельной работы: **Деловая игра**

Деловая игра «Волонтерская инициатива»

Цель игры: развитие навыков планирования (времени и других ресурсов).

Игровая цель: заработать как можно больше игровых баллов.

Механика игры: Каждый участник делает свой ход по часовой стрелке начиная с игрока, у которого в одежде больше всего оттенков синего (можно выбрать любой другой критерий). В ход игрока: 1. Обязательно! Подвинуть фишку на один день вперед (в первый ход на цифру 1). 2. Взять карту. Игрок может взять карту события или карту волонтера. На карте события указано количество дней, за которые задачу Планирование и тайм-менеджмент 12 необходимо решить. Игрок отсчитывает от положения фишки указанное на карте количество дней и кладет карту события на игровое поле. На карте события указано количество волонтеров, необходимых для решения данной задачи. Для решения задачи игроку необходимо иметь на руках карту волонтера с номиналом, совпадающим с картой события.

Примечание для ведущего – игроки могут обмениваться картами волонтеров. Если задача решена, то игрок кладет карту себе на руку. Если в начале хода фишка игрока попадает на поле с картой, то карта скидывается в отбой, а участник должен скинуть с руки карту события номиналом волонтеров, равную сброшенной карте. В случае отсутствия в руке необходимой карты игрок остается должен данное количество очков, что учитывается при финальном подсчете.

Примечание для ведущего – никто не запрещает игрокам объединиться, одолжить карту у соседа и пр. Когда карты событий заканчиваются, игрокам дается возможность закончить круг, чтобы закрыть все имеющиеся карты событий. Все карты событий на игровом поле игрока после финального круга считаются не исполненными и минусуются из количества баллов игрока. Побеждает игрок, набравший максимальное количество баллов (баллы считаются по количеству волонтеров на выполненных карточках событий).

Вопросы для обсуждения: 1. О чем это игра? 2. Какую цель ставили для себя в игре? Была ли она достигнута? 3. Что помогало, а что мешало достичь цели? 4. Какое отношение игра имеет к реальной жизни? Встречаются ли ситуации, процессы, происходившие в игре, в жизни? Как обычно разрешаются они для вас? 5. На основе результатов игры скажите, какие факторы помогают нам в эффективном планировании времени? Планирование и тайм-менеджмент

Необходимые материалы для проведения игры: - игровые поля по количеству

участников - фишки - карточки событий - карточки волонтеров - бэйджи.

Тема. Взаимодействие с социально ориентированными НКО, инициативными группами, органами власти и иными организациями

Вид самостоятельной работы: **Деловая игра**

Деловая игра «Контакт»

Цель игры: отработать навыки коммуникации и работы в команде.

Игровая цель: выяснить причину конфликта, прояснить информацию и договориться.

Механика игры: Участники объединяются в 2 команды. Дается общая вводная (устно), вводные по командам (распечатки, чтобы другая команда не слышала) и единая задача, которую они должны решить. При помощи идеограмм письменно передаются сообщения. Коммуникация и работа в команде 15 от одной команды к другой. Перечень идеограмм выдается, участники могут использовать и другие символы, рисунки, кроме букв любого из алфавитов, арабских и римских цифр. Другие формы общения между командами также запрещены. Команды сидят отдельно, за разными столами. Легенду игры можно выбрать любую, но важно, чтобы знания были частичные - чтобы командам нужно было понять друг друга. Задача игроков передавать другой команде символы, и пытаться расшифровать послания. Побеждает тот, кто получит наиболее верную информацию.

Вводная: На просторах космоса ваш звездолет впервые для вашей расы вступает в контакт с неизвестными инопланетянами. Наладить связь и передать информацию о себе, а также выяснить намерения инопланетян не представляется возможным. Вы не знаете, как они общаются – может жестами, а может телепатией. Много лет ученые вашей планеты готовились к первому контакту, и был разработан специальный прибор, передающий на самой широкой частоте сигналы, закодированные в особом виде. Используя данную систему кодировки, которую точно будут принимать на другом корабле, вам необходимо передать информацию о своей планете и выяснить намерения ваших партнеров. Надеюсь, вы помните разные виды письма, которые могли встречаться вам в жизни – египетские иероглифы, китайский язык, иконки в ваших телефонах, картинки. Все это передает информацию от сознания к сознанию, от человека к человеку. Сегодня мы с вами попробуем общаться при помощи идеографического письма – тех самых иконок, которые мы так часто видим в жизни.

Работа в команде. Задание группы 1: Вы развитая инопланетная раса. До настоящего дня вам ни разу не удавалось встретить во вселенной представителей других планет. И первый контакт стал для вас очень значимым событием. Все бы ничего, но инопланетяне оказались похожими на диких животных, которые обитают в степях вашей планеты, и которые в древние времена утаскивали к себе маленьких детей, наносили вред. Эти существа всегда были детскими страшилками, и неприязнь к ним заложена в вашей культуре сзымальства. Когда произошел контакт, первым желанием ваших парламентариев было убежать и оградить себя от неприятных существ, в них закипала агрессия, замешанная на страхе. Они долго сдерживали себя, но когда один из НИХ попытался взять на руки ребенка....

Задание группы 2: Вы люди, первооткрыватели космоса. Вам посчастливилось встретить расу разумных инопланетян как две капли воды похожих на милых плюшевых мишек, с которыми привыкли засыпать дети на всей планете. Конечно же, неосознанным желанием было затискать этих милых медвежат. Важно, чтобы группы не знали задания друг друга.

Вопросы для обсуждения: 1. О чем это игра? 2. Что помогло/помешало вам найти общий язык? 3. Какое отношение игра имеет к реальной жизни? Встречаются ли ситуации, процессы, происходившие в игре, в жизни? Как обычно разрешаются они для вас?

Необходимые материалы для проведения игры: - карточки с идеограммами - листы А4 - маркеры, фломастеры, ручки - карточки с алфавитом. - бэйджи.

Тема. Обучение служением

Задание: «Студенческая экспедиция»

Программа экспедиции:

1. Название (тема) экспедиции;
2. География экспедиции (населенный пункт или маршрут);
3. Предполагаемые сроки проведения экспедиции;
4. Группа участников экспедиции (по функциям);
5. Описание экспедиции;
6. Цели и задачи экспедиции;
7. Выводы.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие НКО, СО НКО, НКО – поставщики услуг в социальной сфере, НКО – исполнители общественно полезных услуг, примеры.
2. Организационно-правовые формы НКО.
3. Количественные характеристики сектора негосударственных некоммерческих организаций в России.
4. Примеры добровольных объединений граждан в истории России.
5. Примеры форм добровольных объединений граждан за рубежом.
6. Волонтерство как практика гражданского общества: понятие и явление.
7. Исторические корни добровольческой деятельности в России.
8. Современные формы и направления волонтерской деятельности.
9. Масштабы участия россиян в волонтерской деятельности.
10. Примеры развития волонтерских практик за рубежом.
11. Нормативно-правовое регулирование деятельности НКО, включая социально ориентированные организации.
12. Нормативно-правовая база добровольчества (волонтерства) в России.
13. Основные направления государственной политики в области содействия развитию институтов гражданского общества, в том числе добровольчества (волонтерства) и СОНКО.
14. Формы государственной поддержки добровольчества (волонтерства) и СОНКО.
15. Инфраструктура развития волонтерской деятельности и СОНКО.
16. Организационные структуры НКО.
17. Виды, уровни и органы управления в НКО.
18. Особенности функционирования СОНКО, отличия от государственных организаций и коммерческих компаний.
19. Виды ресурсов СОНКО, ресурсы как объект управления.
20. Социально-ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними.
21. Социальный проект и особенности социально-ориентированного проектирования.
22. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта. Ресурсное обеспечение социального проекта.
23. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.
24. Реализация общественного проекта. Подведение итогов и рефлексия деятельности.
25. Фандрайзинг: определение, методы и формы.
26. Технологии взаимодействия с частными и корпоративными донорами.
27. Проблемы прозрачности и доступности информации о СОНКО.
28. Отчетность в НКО: требования, особенности.
29. Лидерство в НКО, роль руководителей в НКО.
30. Дизайн-мышление как метод совместной деятельности с добровольцами (волонтерами) и представителями СОНКО: суть и возможности применения.
31. Задачи и технологии взаимодействия с СОНКО, включая содействие укреплению их роли как поставщиков услуг в социальной сфере, организаторов волонтерской деятельности, внедрению инноваций.
32. Мотивирование волонтеров и сотрудников СОНКО.

33. Подходы к решению проблемы эмоционального и психологического выгорания.
34. Управление рисками в работе с СОНКО и волонтерами.
30. Разработка и принятие управленческих решений в сфере взаимодействия с СОНКО и волонтерами.
35. Технология продвижения результатов совместной деятельности с СОНКО и волонтерами.
36. Технологии взаимодействия с бизнес-организациями и корпоративными донорами.
37. Методики измерения экономической, коммерческой и бюджетной эффективности.
38. Нормативное регулирование оценки социально ориентированных проектов.
39. Инструменты оценки социальной эффективности.
40. Оценка проектов СОНКО: подходы и ограничения.
41. Оценка эффективности деятельности СОНКО: методы и возможности применения.
42. Оценка эффективности волонтерской деятельности: методы и границы применения.
43. Система оценки вклада добровольчества в валовый внутренний продукт страны.
44. Методы оценки волонтерского труда.
45. Специфика организации корпоративного волонтерства.
46. Принципы организации деятельности волонтерских центров образовательных организаций высшего образования.
47. Место оценки волонтерской деятельности в менеджменте НКО.
48. Отраслевые направления развития добровольчества.
49. Добровольчество в системе здравоохранения и социального обслуживания.
50. Добровольчество в образовании и культуре.
51. Добровольчество в сфере физической культуры и спорта.
52. Добровольчество в сфере охраны природы, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины	<i>Тренинг успешной карьеры</i>
Направление подготовки / Специальность	<i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)</i>
Направленность (профиль) / Специализация	<i>Математика; информатика История; право Начальное образование; дошкольное образование Русский язык; иностранный язык (английский)</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Разработчик(и)	<i>Воронина Евгения Владимировна, доцент кафедры педагогики и психологии детства, канд. пед. наук, доцент</i>

1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися
 - Составляющие профессионального и карьерного успеха
 - Механизмы движения карьерных процессов
 - Основы самоуправления карьерой
 - Технологии трудоустройства

Основная литература:

1. [Исаченко И. И.](#) Основы самоменеджмента : учебник / И.И. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 312 с. — (Высшее образование).
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=673030>
2. [Сотникова С. И.](#) Управление персоналом: деловая карьера: Учебное пособие/С.И.Сотникова, 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 328 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01455-4
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=501180>

Дополнительная литература:

1. Глузман, Н. А. Профессионализм педагога: успешность и карьера : монография / Н.А. Глузман, Н.В. Горбунова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 314 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/monography_5b48b438b75148.79631598. - ISBN 978-5-16-108208-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1059304>
2. [Ладыжец Н. С.](#) Игровые техники для развития карьеры. Приглашение к самодиагностике [Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 4, 2012, стр. -] - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/525900>

Электронные образовательные ресурсы:

eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	http://znanium.com/	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114-21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025

2. План самостоятельной работы

№ п/п	Учебные встречи	Виды самостоятельной работы	Форма отчетности/ контроля	Количество баллов	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.)*
1	2	3	4	5	6
1.	Составляющие профессионального и карьерного успеха	репродуктивная	Эссе	0-10	10
2.	Механизмы движения карьерных процессов	Познавательно-поисковая	Мультимедийная презентация	0-15	10
3.	Основы самоуправления карьерой	репродуктивная	Собеседование	0-10	20
4.	Технологии трудоустройства	Познавательно-поисковая	Портфолио	0-20	12

Вид самостоятельной работы: Эссе

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Собеседование

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Вид самостоятельной работы: Портфолио

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 4 балла); оценка «3» (5 -9 баллов); оценка «4» (10 – 15 баллов); оценка «5» (16 – 20 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 20.

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

Тема. Составляющие профессионального и карьерного успеха

Вид самостоятельной работы: Эссе

Темы эссе:

1. Моя карьера.
2. Мои жизненные и профессиональные планы.
3. Я – идеальный, Я- реальный.
4. Инициативная тема.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

- **эссе-описание:** описывает какой-либо объект. В описании важно не просто передать основные характеристики объекта – внешний вид, запах, фактуру, а отразить свои

ощущения. В эссе-описании нет места критике и анализу, но субъективность все же присутствует – в самих признаках, на которые вы обратили внимание, в формулировке, в эмоциональной окраске. В подтип можно вынести описание процесса. В чем-то оно сопряжено с повествованием: вы описываете какие-либо действия в хронологическом порядке, но в тексте нет места конфликту;

- **эссе-повествование** - это изложение событий в хронологическом порядке от первого или третьего лица. Это может быть и краткая биография, и рассказ о каком-то важном событии. Основные составляющие такого эссе – завязка, кульминация и развязка. Соответственно, должен быть и конфликт;

- **эссе-определение:** преследует одну цель – раскрыть то или иное понятие. Для этого можно использовать элементы повествования, описания, иллюстрации, аналитики;

- **эссе-классификация:** выбирается понятие, вычленяется какой-либо принцип, создаем классификацию;

- **эссе-сравнение:** расчленяется понятие. В сравнении – берете другое, смежное понятие, проводите параллели, ищите сходства и различия;

- **эссе-иллюстрация:** цель – доказать какое-либо утверждение. Для этого вы подбираете и приводите примеры. Важно, чтобы эти примеры действительно доказывали ваши слова;

- **эссе-аргументация:** если в иллюстрации вы приводите примеры, то в эссе-аргументации – факты, которые подтверждают ваше утверждение. Важно выстроить эти факты логично. В отличие от иллюстрации, здесь автор напирает на рациональное звено, а не на эмоции.

Структура эссе:

1. Вступление, включающее в себе тему и проблему эссе;
2. Тезис или суждение, его необходимо обосновать и подкрепить аргументами, а также сделать промежуточный вывод;
3. Второй тезис, аргумент или аргументы, выводы;
4. Третий тезис и т.д.;
5. Общие выводы;

Заключение.

Критерии оценки эссе:

8 -10 баллов: содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема, что свидетельствует об отличном знании проблемы и дополнительных материалов, необходимых для ее освещения, умение делать выводы и обобщения; стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей; четко сформулирована проблема эссе, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком и стилистически соответствует содержанию; фактические ошибки отсутствуют; достигнуто смысловое единство текста, дополнительно использующегося материала; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.

5 – 7 баллов: достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее; обнаруживаются хорошие знания литературного материала, и других источников по теме сочинения и умение пользоваться ими для обоснования своих мыслей, а также делать выводы и обобщения; логическое и последовательное изложение текста работы; четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе; в основной части логично, связно, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис; написано правильным литературным языком, стилистически соответствует содержанию; имеются единичные фактические неточности; имеются незначительные нарушения последовательности в изложении мыслей; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.

2 - 4 балла: в основном раскрывается тема; дан верный, но односторонний или

недостаточно полный ответ на тему; допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала; обнаруживается недостаточное умение делать выводы и обобщения; материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей; выводы не полностью соответствуют содержанию основной части.

0 - 1 балл: тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании; состоит из путаного пересказа отдельных событий, без вывода и обобщений; характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями; выводы не вытекают из основной части; многочисленные (60-100%) заимствования текста из других источников; отличается наличием грубых речевых ошибок.

Максимальное количество баллов: 0 – 10.

Тема. Механизмы движения карьерных процессов

Вид самостоятельной работы: **Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).**

Темы мультимедийных презентаций:

1. Внутренние факторы карьеры.
2. Внешние факторы карьеры.
3. Факторы сдерживания и сопротивления карьеры.
4. Физические, психологические, социальные факторы карьеры.
5. Краткосрочные, устойчивые и постоянно действующие факторы карьеры.
6. Закономерности действия факторов карьеры.
7. Противоречия карьеры.
8. Движущие силы карьеры.
9. Уровни деловой и социальной активности.
10. Рефлексивность карьерных процессов.
11. Ценностные ориентации в карьерном движении.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Структура презентации:

- обоснование актуальности темы;
- демонстрация методологии и подходов, использованных при изучении темы;
- презентация полученных результатов по изученной теме;
- определение места работы в контексте существующей литературы и предыдущих исследований;
- формулирование выводов и предложений, вытекающих из изученной темы.

Критерии оценки:

1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 1 - рассказывает, но не достаточно полно владеет текстом доклада; 2 - свободно владеет текстом.

2. Эффективность использования презентации: 0 - доклад не сопровождается презентацией; 1 - презентация не в полном объеме использовалась докладчиком или не было четкого соответствия; 2 - представленный слайд-материал адекватно и четко использовался.

3. Оформление презентации докладчиком: 0 - презентация не использовалась докладчиком или 0 - отсутствуют иллюстрации, много текста, есть ошибки; 1 - презентация плохо структурирована или не выдержан дизайн; 2 - презентация хорошо оформлена и структурирована.

4. Содержание презентации: 0- ключевые моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.

5. Выводы: 0 - нет выводов; 1 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 2 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.

6. Качество ответов на вопросы: 0 - докладчик не может ответить на вопросы; 2 - докладчик не может ответить на некоторые вопросы; 3 - аргументировано отвечает на все вопросы.

7. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 1-есть небольшое отступление от регламента; 2- регламент соблюден.

Максимальное количество баллов: 0 – 15.

Тема: Технологии трудоустройства.

Вид самостоятельной работы: **Портфолио**

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Портфолио трудоустройства включает свидетельства, которые могут быть интересны потенциальным работодателям и подтверждающие компетенции выпускника, включает резюме, отзывы, рекомендательные письма.

Для подготовки резюме можно воспользоваться конструктором резюме, либо составить свой. Примерный образец.



Фамилия Имя Отчество
ЖЕЛАЕМАЯ ДОЛЖНОСТЬ
 Образование:
 Дата рождения:
 Город:
 Телефон:
 Email:

ОБРАЗОВАНИЕ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Дата окончания (месяц/год), (Форма обучения)

Факультет, учебное заведение, город

ОПЫТ РАБОТЫ

месяц/год – текущее время

ДОЛЖНОСТЬ / ОРГАНИЗАЦИЯ, ГОРОД

Должностные обязанности:

- Обязанность 1
- Обязанность 2
- Обязанность 3

месяц/год – месяц/год

ДОЛЖНОСТЬ / ОРГАНИЗАЦИЯ, ГОРОД

Должностные обязанности:

- Обязанность 1
- Обязанность 2
- Обязанность 3

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ

- Навык 1
- Навык 2
- Навык 3

ЛИЧНЫЕ КАЧЕСТВА

- Качество 1
- Качество 2

- Качество 3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Доп. Инфо 1
- Доп. Инфо 2

Пустой бланк резюме для заполнения в Word подготовил сайт <https://резюме-образец.рф/>

Критерии оценки:

16 – 20 баллов: портфолио характеризуется всесторонностью в отражении всех категорий материалов и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях, творческом отношении к предмету. В содержании и оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность и творчество.

10 – 15 баллов: в портфолио полностью представлены материалы обязательной категории, но могут отсутствовать некоторые элементы из остальных категорий. В содержании и оформлении портфолио недостаточно выражены оригинальность и творчество.

5 – 9 баллов: в портфолио полностью представлены материалы обязательной категории, но могут отсутствовать материалы из остальных категорий и творчество в оформлении.

0 – 4 балла – портфолио, по которому трудно сформировать представление о процессе работы студента. Представлены отрывочные сведения. Невозможно определить уровень сформированности компетенций.

Максимальное количество баллов: 0 – 20.

4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится по результатам аудиторной, самостоятельной работы и предполагает итоговое собеседование.

Вопросы к зачету

Тема. Основы самоуправления карьерой

Вид самостоятельной работы: **Собеседование**

1. Работа с психологическими барьерами эффективной карьеры.
2. Работа над принятием ответственности.
3. Развитие внутренней мотивации.
4. Модели анализа, планирования и управления развитием карьеры.
5. SWOT – анализ для решения проблем и управления эффективностью.
6. Модель SPIN как техника планирования и анализа проблем самоменеджмента.
7. Проактивность. Подчинение действий собственным целям.
8. Самоорганизации и действие на основе приоритетов.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы:

Критерии оценки:

8-10 баллов: ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;

- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

5-7 баллов:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

2-4 балла:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- неполное знание теоретического материала, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

0-1 балл ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала либо отказ от ответа;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Ранжирование баллов: оценка «2» (0 – 1 баллов); оценка «3» (2 – 4 баллов); оценка «4» (5 – 7 баллов); оценка «5» (8 – 10 баллов).

Максимальное количество баллов: 0 – 10.