

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович
Должность: Директор
Дата подписания: 30.03.2022 09:55:46
Уникальный программный ключ:
da9e16868360688bd79a46034f1dd3af91524147

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливаев
23.06.2021

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПЕДАГОГА

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.03 Педагогическое образование
Профили подготовки:
Начальное образование
Технологическое образование
Физкультурное образование
форма(ы) обучения
заочная

Зими́на С. А. Финансовая грамотность педагога. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль подготовки: Физкультурное образование, 44.03.01 Педагогическое образование профиль подготовки: Технологическое образование, 44.03.01 Педагогическое образование профиль подготовки: Начальное образование, форма обучения заочная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Финансовая грамотность педагога [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

В ситуации глобального финансового кризиса даже западные экономисты и общественные деятели поднимают вопрос о необходимости повышения финансовой грамотности населения и улучшения финансовой подготовки педагога. Для нашей страны этот вопрос является гораздо более актуальным в связи с тем, что у российских граждан практически отсутствует опыт жизни в условиях рыночной экономики.

Как следствие, многие семьи не умеют рационально распорядиться своими доходами и сбережениями, правильно оценить возможные риски на финансовых рынках, часто становятся жертвами финансовых мошенников.

Цели освоения дисциплины «Финансовая грамотность педагога»:

- повышение уровня финансовой грамотности обучающихся по основным программам профессионального обучения посредством освоения базовой системы понятий из сферы финансов и приобретения практических навыков управления личными финансами;

- обеспечение преподавателей методическими материалами, необходимыми для проведения занятий по курсу «Финансовая грамотность».

Задачи освоения дисциплины:

- изучение общественных отношений между людьми, складывающихся в процессе производства, распределения, обмена и потребления экономических благ;

- формирование у студентов практических навыков рационального хозяйствования и умения принимать рациональные решения в меняющихся экономических ситуациях.

- воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной; формирование гражданской позиции ответственного члена российского общества, осознающего свои права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства;

- формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;

- формирование способности делать осознанный выбор из различных возможностей реализации собственных жизненных планов при постановке финансовых целей и готовности к самостоятельной, творческой, ответственной деятельности в процессе финансового планирования жизни.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б1. Обязательная часть. Б1.О. Обязательные дисциплины.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе, а также на основе таких дисциплин, как Математика, Обществознание.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения (знаниевые/функциональные)
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Знает: как спланировать свой семейный бюджет, правильно распределить свои доходы и расходы, временные обязанности, распределить свои задания по важности выполнения; -основные направления,
	УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного	

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультации и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Построение семейного бюджета	6	2	2	2	
2.	Банки и их роль в жизни семьи	6	2	2	2	
3.	Собственный бизнес	4	2	2	-	
4.	Страхование как способ сокращения финансовых потерь	4	2	2	-	
5.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
6.	Экзамен	-	-	-	-	
	Итого (часов)	180	8	8	4	2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Вид аудиторной работы: лекции

Тема 1. Построение семейного бюджета.

Доходы семьи, структура доходов российских семей, заработная плата, премии и бонусы, подоходный налог, налоговая декларация, спрос на труд, производительность труда, выходное пособие, профсоюз, безработица, пособие по безработице.

Расходы семьи, основные периоды в жизни семьи, структура расходов на разных этапах жизни семьи, способы экономии денежных средств; общая стоимость владения (ОСВ).

Бюджет семьи, статьи семейного бюджета, временный дефицит бюджета, хронический дефицит бюджета, профицит бюджета.

Вид аудиторной работы: практические занятия №1. Способы сокращения бюджетного дефицита.

Вид аудиторной работы: лабораторные занятия №1. Финансовое планирование в семье, метод замкнутого круга расходов.

Тема 2. Банки и их роль в жизни семьи.

Банковская система, Система страхования вкладов (ССВ), страховой лимит, Центральный банк, банковский кредит, микрокредит, эффективная ставка по кредиту, рефинансирование кредита, ипотека, залог.

Вид аудиторной работы: практические занятия №2. Банковский кредит.

Вид аудиторной работы: лабораторные занятия №2. Расчет процентов по банковским вкладам.

Тема 3. Собственный бизнес.

Бизнес, выручка, издержки (затраты), прибыль, организационно-правовые формы предприятия, налоги на бизнес, упрощённая система налогообложения, маржинальность, факторы, влияющие на прибыль компании.

Вид аудиторной работы: практические занятия №3. Составление мини бизнес-плана.

Тема 4. Страхование как способ сокращения финансовых потерь.

Риск, страховой случай, страховой взнос, страховые выплаты, обязательное и добровольное страхование, личное страхование, страхование имущества, страхование ответственности, финансовая устойчивость страховщика.

Вид аудиторной работы: практические занятия №4. Расчет страховых случаев.

Лабораторные занятия по данным учебным планам не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Построение семейного бюджета	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 30</p>

2.	Банки и их роль в жизни семьи	<p><i>Вид самостоятельной работы:</i> Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но не достаточно 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. <p>Максимальное количество баллов: 0 – 30.</p>
----	-------------------------------	--

3.	Собственный бизнес	<p><i>Вид самостоятельной работы:</i> Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>8. Качество выступления с докладом: 0 - докладчик зачитывает текст; 2 - рассказывает, но не достаточно полно владеет текстом доклада; 3 - свободно владеет текстом.</p> <p>9. 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.</p> <p>10. 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.</p> <p>11. Содержание презентации моменты не выделены, четкость выводов, обобщающих доклад; 2- ошибок нет, иллюстрации соответствуют, выделены и хорошо читаемы ключевые моменты работы.</p> <p>12. Выводы: 0 - нет выводов; 2 - выводы имеются, но не аргументированные или нечеткие; 3 - обоснованные выводы полностью характеризуют работу.</p> <p>13. 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.</p> <p>14. Соблюдение регламента: 0-регламент не соблюден; 2-есть небольшое отступление от регламента; 3- регламент соблюден.</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 30.</p>
----	--------------------	--

4.	Страхование как способ сокращения потерь финансовых потерь	<p><i>Вид самостоятельной работы:</i> Реферат</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Максимальное значение балла по каждому критерию 2 балла.</p> <p>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).</p> <p>Максимальное количество баллов: 0 – 10.</p>
----	--	---

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

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».

Тема 1. Построение семейного бюджета

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

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 – 30.

Темы презентаций:

1. Особенности современных денег: сущность, функции.
2. Финансовая грамотность-жизненный навык, необходимый молодежи в 21 веке.
3. Значение финансовой грамотности для современного человека.
4. Личное финансовое планирование.
5. Бюджет моей семьи.
6. История происхождения денег.
7. Особенности планирования семейного бюджета.
8. Три состояния семейного бюджета.
9. Горизонт планирования семейного бюджета.
10. Источники семейного бюджета.

Тема 2. Банки и их роль в жизни семьи.Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Критерии оценки:

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

9. 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.

10. 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.

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

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

13. 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.

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

Максимальное количество баллов: 0 – 30.

Темы презентаций:

1. Банковский кредит: виды кредита, принципы кредитования.

2. Финансовые риски заемщика.
3. Защита прав заемщика.
4. Микрофинансовые организации: функции. Преимущества и недостатки.
5. Бюро кредитных историй.
6. Электронные деньги.
7. Центральный банк (Банк России) — независимый регулятор финансовой системы РФ и защитник прав потребителей финансовых услуг.
8. Особенности ипотечного кредита и автокредита.
9. Риски при пользовании банкоматом.
10. Риски при использовании интернет-банкинга.

Тема 3. Собственный бизнес. Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности).

Темы презентаций:

Представить Мини бизнес-планы.

Тема 4. Страхование как способ сокращения финансовых потерь.

Вид самостоятельной работы: Реферат

Критерии оценки:

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.

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.

Темы для разработки:

1. Риск в страховании.
2. Страховой случай, страховой взнос, страховые выплаты.
3. Обязательное и добровольное страхование.
4. Личное страхование.
5. Страхование имущества.
6. Страхование ответственности.
7. Финансовая устойчивость страховщика.
8. Соотношение риска и доходности финансовых инструментов.
9. Финансовый рынок РФ.
10. Страховые продукты.
11. Виды страхования для физических лиц.
12. Договор страхования: содержание, права и обязанности сторон.

Вопросы к экзамену:

1. Деньги, личные финансы, семейный бюджет и финансовое планирование.
2. Функции и виды денег.
3. Деньги: история и современность.
4. Совокупный капитал человека (семьи).

5. Личные финансы, семейный бюджет и финансовое планирование.
6. Банки и небанковские профессиональные кредиторы.
7. Банковская система и услуги для населения.
8. Банковские вклады
9. Банковские кредиты
10. Небанковские профессиональные кредиторы и предоставляемые ими займы
11. Фондовый и валютный рынки, финансовые инструменты
12. Финансовый рынок, его структура и основные виды ценных бумаг
13. Акции . Облигации..
14. Паевые инвестиционные фонды
15. Валютный рынок и совершаемые на нем операции
16. «Страхование как механизм снижения рисков».
17. Сущность, формы и основные виды страхования.
18. Финансы государства (региона, муниципалитета), налоги, социальное обеспечение граждан.
19. Налогообложение, финансовая поддержка сельхозпроизводителей»
20. Бюджетная и налоговая системы в Российской Федерации (федеральный, региональный, местный уровни)
21. Налогообложение граждан и организаций
22. Социальное обеспечение граждан в Российской Федерации
23. Пенсионное обеспечение и негосударственные пенсионные фонды.
24. Пенсионная система России и пенсионное обеспечение граждан
25. Негосударственные пенсионные фонды и пенсионные программы для населения
26. Финансы и предпринимательство
27. Предпринимательство и создание собственного бизнеса
28. Финансовые учет и планирование в малом предпринимательстве
29. Ответственное (осмотрительное) поведение граждан на финансовом рынке и защита прав потребителей финансовых услуг
30. Регулирование, контроль и надзор деятельности участников финансового рынка.
31. Защита прав потребителей финансовых услуг
32. Ответственное (осмотрительное) поведение граждан на финансовом рынке и защита от финансовых рисков.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на	УК.6.1. Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели	Мультимедийная презентация	Самостоятельно может планировать свой семейный бюджет, управлять доходами и расходами, особенности банковской системы, умеет применить свои

основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования	Мультимедийная презентация	знания по финансовой грамотности в практической деятельности; Обучающийся распределяет свои временные обязанности и задания по важности выполнения;
	УК.6.3. Владеет умением рационального распределения временных и информационных ресурсов	Мультимедийная презентация	Обучающийся определяет основные направления, необходимые для повышения своих знаний в области финансовой грамотности при рациональном распределении временных и информационных ресурсов;
	УК.6.4. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития	Реферат	Обучающийся самостоятельно способен защитить себя от рисков утраты здоровья, трудоспособности и определять необходимые источники для самообразования.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература:

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N273-ФЗ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173649/, дата доступа 10.01.2020.

2. Богдашевский, А. Основы финансовой грамотности: Краткий курс / Богдашевский А. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-9614-6626-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002829>

3. Мелкумов, Я.С. Финансовые вычисления. Теория и практика: Учебно-справочное пособие / Я.С. Мелкумов. - Москва : ИНФРА-М, 2007. - 408 с. (Высшее образование). ISBN 5-16-002783-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/117927>

7.2. Дополнительная литература

1. Аксенов, А. П. Гид по финансовой грамотности / А. П. Аксенов, А. Ф. Андреев, А. И. Болвачев [и др.]. - Москва : КНОРУС : ЦИПСИР, 2010. - 456 с. - ISBN 978-5-390-00523-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/407846> (дата обращения: 18.03.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Господарчук, Г.Г. Финансовые рынки и финансовые инструменты: Учебное пособие / Господарчук Г.Г., Господарчук С.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 88 с. (Высшее образование) ISBN

978-5-16-107386-5 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009831>

.32.Казакова, Н. А. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учеб.пособие / Н.А. Казакова. — Москва :ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102310-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/780645>

.4.Софронова, В. В. Финансовая устойчивость банка : учебное пособие / В.В. Софронова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/982586. - ISBN 978-5-16-106976-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/982586>

.3 Интернет-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

7.4 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 «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

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ MicrosoftOffice 2010/2013/365; Windows 8/10; Интернет-соединение на базе ADSL, платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ OpenOffice; браузер GoogleChrome (или аналогичный).

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 10 на 76 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет LibreOffice, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер. Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливаев
23.06.2021

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ**

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки: Технологическое образование
форма обучения заочная

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

от 30.12.2021

Рег. номер: 9763-1 (24.12.2021 14:42:58)

Дисциплина: ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
СРЕДСТВАМИ ТЕХНОЛОГИИ

Учебный план: 44.03.01 Педагогическое образование: Технологическое образование/5 л. ЗФО
2021-2026

Вид УМК: Электронное издание

Инициатор: Козуб Любовь Васильевна

Автор: Козуб Любовь Васильевна

Кафедра: Кафедра физико-математических дисциплин и профессионально-
технологического образования

УМК: Филиал ТюмГУ в г. Ишиме

Дата заседания
УМК: 20.05.2021 0:00:00

Протокол
заседания УМК: 9

Согласующие	ФИО	Дата получения	Дата согласования	Результат согласования	Комментарии
Зав. кафедрой (Заведующий кафедрой (к.н.))	Сидоров Олег Владимирович	24.12.2021 01:35	24.12.2021 01:39	Рекомендовано к электронному изданию	
Декан (к.н)	Ермакова Елена Владимировна	24.12.2021 01:39	24.12.2021 11:25	Согласовано	
Менеджер БМК (Начальник отдела)	Гудилова Любовь Борисовна	24.12.2021 11:25	24.12.2021 14:08	Согласовано	

Подписант: Заместитель директора Поливаев Алексей Геннадьевич

Дата подписания: 24.12.2021 14:42:58

Козуб Любовь Васильевна. Формирование метапредметных результатов обучения средствами технологии. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Технологическое образование», форма обучения заочная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

1. Пояснительная записка

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: является формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по технологии в учреждениях среднего общего (полного) образования в рамках компетентного подхода в обучении, полученные при изучении этой дисциплины знания и умения необходимы будущему бакалавру для развития творческих и профессионально-значимых качеств личности.

Задачами является изучение теоретических основ и формирование практических навыков в следующих сферах:

- формирование у студентов знаний о сущности компетентного подхода в образовании, его цели;
- формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы по формированию ключевых компетенций учащихся в процессе обучения технологии;
- формирование у студентов готовности к организации и проведению оценки уровня сформированности ключевых компетенций у учащихся.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), вариативной части учебного плана «Формирование метапредметных результатов обучения средствами технологии».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Технологическая практика» и др. Будут востребованы в дальнейшем при изучении «Методики обучения воспитания технологии», и пр.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1: Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы компетентного подхода в школьном образовании; - виды результатов усвоения технологической и информационной подготовки: метапредметный, предметный, личностный; - принципы, методы и средства организации технологического образования; - систему педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; - системы охраны жизни и здоровья обучающихся; - содержание требований к технологическому обучению и информатике, отраженных во ФГОС; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности предметной среды для достижения личностных, метапредметных и

		<p>предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся; - организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности; - осуществлять перспективное и текущее планирование учебных занятий по технологической подготовке и предпрофильной подготовке в соответствии с требованиями образовательных стандартов, - осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования; - проектировать цели и задачи обучения, УУД, достижение которых гарантирует результат, заложенный во ФГОС; - разрабатывать методику освоения технологических приемов и операций; изучения технических терминов и технологических операций, усвоения правил соблюдения техники безопасности; - разрабатывать технологические карты уроков технологии и внеклассных мероприятий по технологической подготовке. - решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; - ставить учебные цели и выбирать пути их достижения; - формировать у учащихся взгляд на технологию как на межпредметную отрасль знаний и умений в тесной связи с другими предметными областями;
--	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		5
Общая трудоемкость зач. ед.	5	5
час	180	180
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	18	18
Лекции	8	8
Практические занятия	8	8
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	162	162

Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
--	-------	-------

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах.

- доклад: 2-4 балла (от 5 до 18 - в зависимости от количества практических занятий);
- комплексная интегрированная работа / практико-ориентированное задание: 5-10 баллов (12 вариантов заданий);
- дидактический материал / практико-ориентированное задание: 3-5 баллов (6 вариантов заданий);
- диагностический материал / практико-ориентированное задание: 3-5 баллов (4 варианта заданий).
- мультимедиа презентация: 3-5 баллов (может сопровождать доклад).

3.2. Формой промежуточной аттестации является зачет.

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.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2.

Тематический план дисциплины, 5 семестр

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультации и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Компетентностный подход в образовании. Значение метапредметного подхода в образовании.						
1.1.	Образовательная программа школы.	1	0,5	0,5	-	-

	Программа формирования УУД.					
1.2.	Методический инструментарий формирования УУД.	2	1	1	-	-
1.3.	Реализация принципа дополнительности при формировании ключевых компетенций.	1	0,5	0,5	-	-
Модуль 2. Средства достижения метапредметных результатов образования.						
2.1.	Метапредметы.	1	0,5	0,5	-	-
2.2.	Метапредметные программы.	1	0,5	0,5	-	-
2.3.	Метакурсы (элективные, по выбору и т.д.).	1	0,5	0,5	-	-
2.4.	Метапредметный урок	1	0,5	0,5	-	
2.5.	Предметный урок + метапредметная тема	1	0,5	0,5	-	
2.6.	Метапредметные задания	1	0,5	0,5	-	
2.7.	Межпредметные проблемные ситуации	1	0,5	0,5	-	
2.8.	Межпредметные, надпредметные проекты	1	0,5	0,5	-	
Модуль 3. Личностные и метапредметные результаты по технологии.						
3.1.	Методика формирования ключевых компетенций учащихся при реализации принципа дополнительности.	2	1	1	-	-
3.2.	Диагностический инструментарий оценки сформированности УУД: познавательные, регулятивные, коммуникативные.	2	1	1	-	-
	Консультации и иная контактная работа	2				2
	Итого (часов)	18	8	8	-	2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам.

Лекционный курс дисциплины, 5 семестр.

Модуль 1. Компетентностный подход в образовании. Значение метапредметного подхода в образовании.

ТЕМА 1.1. Образовательная программа школы. Программа формирования УУД.

Понятия «компетентностный подход» и «ключевые компетентности». «Древо» компетенций. Ключевые, общепредметные и предметные компетенции. Цели школьного образования. Общие цели школьного образования и цели изучения отдельных предметов.

Образовательная программа школы. Опыт разработки подобных программ. Примеры надпредметных программ.

ТЕМА 1.2. Методический инструментарий формирования УУД.

Четыре блока универсальных учебных действий: познавательные, регулятивные, коммуникативные, личностные.

Программа развития универсальных учебных действий для основного общего образования в рамках создания ФГОС ООО. Критерии сформированности универсальных учебных действий.

Познавательные УУД (включают действия исследования, поиска, отбора и структурирования необходимой информации, моделирование изучаемого содержания). Коммуникативные УУД (обеспечивают возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками). Личностные УУД (позволяют сделать учение осмысленным, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Личностные действия направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей, позволяют сориентироваться в нравственных нормах и правилах, выработать свою жизненную позицию в отношении мира). Регулятивные УУД (обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий, оценки успешности усвоения).

ТЕМА 1.3. Реализация принципа дополнительности при формировании ключевых компетенций.

Принцип дополнительности в образовании. Компоненты базисного учебного плана. Школьные элективные курсы, их роль в процессе формирования ключевых компетенций.

Модуль 2. Средства достижения метапредметных результатов образования.

ТЕМА 2.1. Метапредметы.

Учебное «метапредметное» занятие (методические рекомендации учителю); работа с деятельностью учащегося, передача учащимся не просто знаний, а именно деятельностных способов работы со знаниями и, соответственно, деятельностных единиц содержания.

ТЕМА 2.2. Метапредметные программы.

Метапредметный подход – хорошее знание своего предмета, что позволяет деятельностно пересобирать учебный материал и заново его интерпретировать с точки зрения деятельностных единиц содержания. Третья особенность – это ориентация на развитие у школьников базовых способностей: мышление, воображение, различная способность, способность целеполагания, или самоопределения, идеализационная способность, речевая и т.д.

Метапредметный подход вбирает в себя лучшие дидактико – методические образцы развития предметной формы знания, открывает новые перспективы развития для такой образовательной формы, как учебный предмет и учебное занятие. Учебный предмет как образовательная форма

ТЕМА 2.3. Метакурсы (элективные, по выбору и т.д.).

Образовательная программа метакурса «Клуб профильной ориентации «Выбор». - знакомство с миром профессий; - изучение основ выбора профессии, формирование профессиональных планов в выбранной деятельности; - моделирование процесса выбора профессии и дальнейшего профессионального самоопределения в «режиме погружения»; - организация экскурсий на предприятия и учреждения города, профессиональных проб; - психолого-педагогическое сопровождение профессионального самоопределения учащихся: тренинги, профессиональная диагностика и консультации.

Элективный курс «Сайтостроение». - организация деятельностного обучения, т. е. включения учащихся в реализацию деятельности по созданию (шаг за шагом) своего личного и группового web-сайта; - построение учебного материала по принципу модульности, уровневый подход к формированию системы заданий; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности; - приобретение практических навыков в работе с современными типовыми инструментальными и технологическими средствами создания web-сайтов.

ТЕМА 2.4. Метапредметный урок

Понятие «метаяпредмет» и «метаяпредметное обучение». Метаяпредметный подход заложен в основу новых стандартов. В примерной программе по предмету цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях: личностном; метаяпредметном; предметном.

ТЕМА 2.5. Предметный урок + метаяпредметная тема

Основная задача предмета «Знак»: формирование у школьников способности схематизации. Основная задача метаяпредмета «Знание»: формирование способности работать с понятиями. Основная задача метаяпредмета «Проблема»: формирование у школьников собственной позиции относительно данного события. Основная задача метаяпредмета «Задача»: решение школьниками разных задач и освоение способов их решения.

Цели метаяпредметного урока. Ориентация на развитие у школьников базовых способностей, выработка метаяпредметных знаний на примере столкновений позиций науки и искусства; умение учиться, т. е. способность ребенка к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; создание условий для активизации мыслительных процессов ребенка и для проведения анализа составляющих этого процесса.

ТЕМА 2.6. Метаяпредметные задания.

Игры-тренинги способствуют развитию личностных качеств подростков. Они получают навыки групповой работы, где так важна способность услышать другого, понять его замысел, то есть происходит развитие коммуникативных и познавательных способностей, что позволит более успешно осваивать материал программы средней школы. Данный подход предполагает, что ученик не только овладевает системой знаний, но и осваивает универсальные (надпредметные) способы действий, и уже с их помощью сможет самостоятельно получать информацию об окружающем мире.

План рассказа об устройствах, механизмах, машинах.1. Назначение устройства.2.Схема устройства.3.Принцип действия устройства.4. Правила пользования и применения устройства, механизма, машины.

ТЕМА 2.7. Межпредметные проблемные ситуации

Личностные УУД Регулятивные УУД – действия, с помощью, которых обучающиеся организуют учебную деятельность. Познавательные УУД – действия, с помощью, которых обучающиеся осуществляют процесс познания. Коммуникативные УУД – действия, с помощью, которых обучающиеся налаживают для решения учебных задач общение с разными людьми

ТЕМА 2.8. Межпредметные, надпредметные проекты

Надпредметный проект: Внепредметный проект, выполняется на стыках областей знаний; Выходит за рамки школьных предметов; Используется в качестве дополнения к учебной деятельности; Носит характер исследования. Актуальность надпредметных проектов: Повышают учебную мотивацию учащихся; Готовят ко взрослой жизни; Воспитывают активную жизненную позицию; Нацеливают на успешное решение жизненных задач; Создают дополнительные возможности обучения для детей с ОВЗ.

Модуль 3. Личностные и метаяпредметные результаты по технологии.

ТЕМА 3.1. Методика формирования ключевых компетенций учащихся при реализации принципа дополнительности.

Комплексная педагогическая диагностика как основа целеположения в процессе формирования ключевых компетенций учащихся.Отбор содержания учебного материала и организация учебно-познавательной деятельности учащихся: учебная конференция, семинары, экскурсии, дискуссии, проекты. Квалиметрический анализ при оценки уровня сформированности ключевых компетенций. Решетки Келли.

ТЕМА 3.2. Диагностический инструментарий оценки сформированности УУД: познавательные, регулятивные, коммуникативные.

Портфолио обучающегося. Структура портфеля достижений учеников. Цель и задачи мониторинга уровня сформированности УУД. Объекты мониторинга. Критерии оценки сформированности универсальных учебных действий. Возрастно-психологические нормативы. Критерии выбора диагностического инструментария.

Требования к методам, инструментарию и организации оценивания уровня развития УУД. Виды отчетов учителя. Модель психолого-педагогического сопровождения ФГОС. Системы оценки. Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Государственная (итоговая) аттестация выпускников. Промежуточная аттестация. Система внутришкольного мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся. Оценка достижения учащимися личностного результата образования. Технологическая карта оценки личностных результатов образования.

Темы практических занятий, 5 семестр.

ТЕМА 1. Компетентностный подход в образовании. Образовательная программа школы. Универсальные учебные действия. Программа развития УУД.

Понятия «компетентностный подход» и «ключевые компетентности». «Древо» компетенций. Ключевые, общепредметные и предметные компетенции. Цели школьного образования. Общие цели школьного образования и цели изучения отдельных предметов.

Образовательная программа школы. Опыт разработки подобных программ. Примеры надпредметных программ.

Четыре блока универсальных учебных действий: познавательные, регулятивные, коммуникативные, личностные.

Программа развития универсальных учебных действий для основного общего образования в рамках создания ФГОС ООО. Критерии сформированности универсальных учебных действий.

ТЕМА 2. Структурные компоненты ключевых компетенций формирующихся при технологическом обучении. Средства достижения метапредметных результатов образования.

Структура информационно-методологической компетенции. Структура деятельностно-творческой компетенции. Структура эколого-валеологической компетенции.

Комплексное задание:

Разработать систему уроков с элементами формирования выделенных ключевых компетенций.

Разработать игровые ситуации для уроков технологии с целью формирования выделенных компетенций.

Познавательные УУД (включают действия исследования, поиска, отбора и структурирования необходимой информации, моделирование изучаемого содержания).

ТЕМА 3. Методический инструментарий формирования УУД.

Коммуникативные УУД (обеспечивают возможности сотрудничества: умение слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать поддержку друг другу и эффективно сотрудничать как с учителем, так и со сверстниками).

Личностные УУД (позволяют сделать учение осмысленным, увязывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Личностные действия направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей, позволяют сориентироваться в нравственных нормах и правилах, выработать свою жизненную позицию в отношении мира).

Регулятивные УУД (обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий, оценки успешности усвоения).

Личностные и метапредметные результаты по технологии.

Метапредметные задания

1. Составь план рассказа об устройствах, механизмах, машинах.

2. Предложи упражнения на развитие памяти, внимания и логического мышления.

Квалиметрический анализ в оценке сформированности ключевых компетенций

Квалиметрический анализ сформированности компетенций. Требования к оценке уровня сформированности ключевых компетенций. Принципы квалиметрии. Диагностика каждого структурного компонента компетенции с точки зрения квалиметрии. Решетка Дж. Келли и методика работы с ней.

Комплексное задание:

Пользуясь данными собранными в ходе педагогической практики рассчитать уровень сформированности основных ключевых компетенций школьников.

Реализация принципа дополнительности при формировании ключевых компетенций

Принцип дополнительности в образовании. Компоненты базисного учебного плана.

Школьные элективные курсы, их роль в процессе формирования ключевых компетенций.

Методика формирования ключевых компетенций учащихся при реализации принципа дополнительности.

Комплексная педагогическая диагностика как основа целеположения в процессе формирования ключевых компетенций учащихся. Отбор содержания учебного материала и организация учебно-познавательной деятельности учащихся: учебная конференция, семинары, экскурсии, дискуссии, проекты. Квалиметрический анализ при оценке уровня сформированности ключевых компетенций. Решетки Келли.

ТЕМА 4. Образовательные потребности учащихся. Учебно – познавательная деятельность школьников.

Методика сбора информации о выявлении учебных потребностей школьников. Понятие «образовательные потребности». Способы выявления потребностей учащихся. Матрица образовательных потребностей учащихся. Деятельность учителя по образовательным потребностям учащихся.

Комплексное задание:

Составить матрицы образовательных потребностей учащихся для учащихся 7-11 классов.

Разработать систему мероприятий, реализующих потребность в формировании эколого-валеологической компетенции.

Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся при обучении технологии с целью формирования их ключевых компетенций

Учебные конференции. Учебные семинары. Учебные дискуссии. Проектная деятельность школьников. Домашние работы. Элективные курсы

Комплексное задание:

Разработать план конференции проводимой с целью формирования эколого - валеологической компетенции для учащихся различных классов (8-10 кл).

Разработать тематику учебных проектов для учащихся 9 и 10 классов по формированию информационно-методологической компетенции.

Разработать элективный курс для учащихся 9-10 классов.

Методика формирования ключевых компетенций учащихся при реализации принципа дополнительности.

Задание на разработку диагностического материала:

Разработайте лист наблюдения за познавательными УУД для урока технология в 5-11 классе.

Диагностический инструментарий оценки сформированности УУД.

Портфолио обучающегося. Структура портфеля достижений учеников. Цель и задачи мониторинга уровня сформированности УУД. Объекты мониторинга. Критерии оценки

сформированности универсальных учебных действий. Возрастно-психологические нормативы. Критерии выбора диагностического инструментария.

Задание на разработку диагностического материала:

Разработайте лист наблюдения за УУД для урока технология в 5-11 классе.

Требования к методам, инструментарию и организации оценивания уровня развития УУД.

Виды отчетов учителя. Модель психолого-педагогического сопровождения ФГОС. Системы оценки. Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Государственная (итоговая) аттестация выпускников. Промежуточная аттестация. Система внутришкольного мониторинга индивидуальных образовательных достижений обучающихся. Оценка достижения учащимися личностного результата образования. Технологическая карта оценки личностных результатов образования.

Задание на разработку диагностического материала:

Разработайте лист наблюдения за УУД для урока технология в 5-9 классе.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа, 5 семестр

Таблица 3

№ темы	Темы (модуль)	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1	Модуль 1. Компетентностный подход в образовании. Значение метапредметного подхода в образовании.	Доклад Дидактический материал/ практико-ориентированное задание Комплексная интегрированная работа/ практико-ориентированное задание
2	Модуль 2. Средства достижения метапредметных результатов образования.	Доклад Дидактический материал/ практико-ориентированное задание Комплексная интегрированная работа/ практико-ориентированное задание Мультимедиа презентация
3	Модуль 3. Личностные и метапредметные результаты по технологии.	Доклад Мультимедиа презентация Дидактический материал/ практико-ориентированное задание

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

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.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1: Готов реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы компетентного подхода в школьном образовании; - виды результатов усвоения технологической и информационной подготовки: метапредметный, предметный, личностный; - принципы, методы и средства организации технологического образования; - систему педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; - системы охраны жизни и здоровья обучающихся; - содержание требований к технологическому обучению и информатике, отраженных во ФГОС; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать возможности предметной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета; 	Доклад	<ul style="list-style-type: none"> - (4 балла) содержание доклада соответствует теме, отсутствуют неточности по оформлению доклада и литературы; - (3 балла) содержание доклада соответствует теме; имеются неточности по оформлению литературы. - (2 балла) содержание доклада соответствует теме; имеются неточности по оформлению доклада и литературы. - (0 баллов) содержание доклада не соответствует теме; имеются неточности по оформлению доклада и литературы.
			<p>Дидактический материал / практико-ориентированное задание</p>	<ul style="list-style-type: none"> (5 баллов) технологическая и конструкторская документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТа; (4 баллов) технологическая и конструкторская документация выполнена в соответствии с требованиями ГОСТа, но есть погрешности в оформлении; (3 баллов) технологическая и конструкторская документация в целом выполнена в соответствии с ГОСТом; но какой-либо

		<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся; - организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности; 		<p>документации недостаточно; (0-4 баллов) в технологической и конструкторской документации имеются нарушения ГОТСа, т.е. не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять перспективное и текущее планирование учебных занятий по технологической подготовке и предпрофильной подготовке в соответствии с требованиями образовательных стандартов, - осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования; - проектировать цели и задачи обучения, УУД, достижение которых гарантирует результат, заложенный во ФГОС; - разрабатывать методику освоения технологических 	<p>Комплексная интегрированная работа / практико-ориентированное задание</p>	<p>(9-10 баллов) работа выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Может быть использована как образец для школьников и студентов;</p> <p>(7-8 баллов) работа выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;</p> <p>(5-6 баллов) работа в целом выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;</p> <p>(0-4 баллов) работа не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.</p>

		<p>приемов и операций; изучения технических терминов и технологических операций, усвоения правил соблюдения техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологические карты уроков технологии и внеклассных мероприятий по технологической подготовке. - решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; - ставить учебные цели и выбирать пути их достижения; - формировать у учащихся взгляд на технологию как на межпредметную отрасль знаний и умений в тесной связи с другими предметными областями; 	<p>Мультимедиа презентация</p>	<p>(5 баллов) презентация выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, используется все формы учебной работы с обучающимися;</p> <p>(4 балла) презентация выполнена в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, используется не все формы учебной работы с обучающимися;</p> <p>(3 баллов) презентация выполнена с нарушениями требований к содержанию и оформлению, студент может самостоятельно внести корректировки;</p> <p>(0-2 баллов) презентация выполнена с нарушениями требований к содержанию и оформлению, студент не может самостоятельно внести корректировки.</p>
--	--	---	--------------------------------	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход) : учебное пособие / В. И. Звонников, М. Б. Мельникова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : Логос, 2020. - 280 с. - ISBN 978-5-98704-623-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213100>

7.2 Дополнительная литература:

1. Дроздова, О. Е. Метапредметный подход в образовании: Русский язык в школьном и вузовском обучении разным предметам : сборник статей Межрегиональной научно-практической конференции, г. Москва, 19 апреля 2018 г. / сост. О. Е. Дроздова. — Москва : МПГУ, 2018. - 372 с. - ISBN 978-5-4263-0694-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021243>

2. Метапредметные, метакогнитивные и метакреативные навыки обучающихся : монография / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 578 с. - ISBN 978-5-16-108242-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1064767>

3 Интернет-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

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<i>№</i>	<i>Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>	<i>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</i>
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

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ MicrosoftOffice 2010/2013/365; Windows 8/10; Интернет-соединение на базе ADSL, платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: пакет программ OpenOffice; браузер GoogleChrome (или аналогичный).

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 13 на 100 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, доска интерактивная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 15 на 34 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____ А.Г. Поливаев
23.06.2021

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПЕДАГОГА

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлениям подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Профили подготовки: Технологическое образование,
Физкультурное образование, Начальное образование
44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Профиль подготовки: Психология и социальная педагогика
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки: Правоведение и правоохранительная деятельность
форма обучения заочная

Шустова Марина Владимировна. Цифровая грамотность педагога. Рабочая программа для обучающихся по направлениям подготовки (специальности): 44.03.01 Педагогическое образование профилей подготовки «Технологическое образование», «Физкультурное образование», «Начальное образование»; 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профиль подготовки «Психология и социальная педагогика», 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль подготовки: «Правоведение и правоохранительная деятельность», форма обучения заочная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Цифровая грамотность педагога [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Данный курс формирует у бакалавра понятие цифровой грамотности педагога, позволяет проследить историю ее возникновения и необходимость развития, увидеть возможность применения информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ) для комфортной жизни в цифровой среде, для социального взаимодействия в обществе и решения поставленных задач в профессиональной деятельности.

Цель дисциплины: формирование профессиональной компетентности бакалавра посредством освоения цифровой грамотностью на основе развития универсальных компетенций.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов представления о цифровой грамотности педагога: об основах информационной, компьютерной и коммуникационной грамотности, медиаграмотности, об отношении к технологическим инновациям;
- формирование готовности к использованию функциональных возможностей средств ИКТ в практической деятельности учителя;
- развитие навыков и умений, необходимых для комфортной жизнедеятельности в цифровой среде, социального взаимодействия в обществе.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровая грамотность педагога» в соответствии с Учебными планами направлений: 44.03.01 Педагогическое образование, профили подготовки «Технологическое образование», «Физкультурное образование», «Начальное образование»; 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профиль подготовки «Психология и социальная педагогика», 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль подготовки: «Правоведение и правоохранительная деятельность», заочной формы обучения входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Обязательная часть.

Для освоения дисциплины «Цифровая грамотность педагога» используются знания, умения, виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Введение в педагогическую деятельность».

Знания, умения и личностные качества будущего специалиста, формируемые в процессе изучения дисциплины «Цифровая грамотность педагога» будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин: «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)», а также при прохождении всех видов практик.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
---	--------------------------------------	--

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Знает: круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними Умеет: находить оптимальные с точки зрения результатов способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; планировать и решать задачи, при необходимости вносить коррективы в способы достижения результатов; представлять результаты проекта предложениями по возможности его использования
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		Знает: свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения цели; при работе в коллективе особенности поведения и интересы других участников команды Умеет: строить продуктивное взаимодействие в коллективе, обмениваться информацией, знаниями, опытом для достижения поставленной цели; реализовывать свою роль в команде
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Знает: принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности Умеет: разрабатывать электронные образовательные ресурсы для сопровождения образовательного процесса с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		2
Общий объем	5	5
	180	180
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):		
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	4	4
Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	168	168

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
---	---------	---------

3. Система оценивания

В данном курсе учебным планом предусмотрены лекции, практические (семинарские) занятия и лабораторные работы. Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Текущим контролем в данном случае будет являться:

- 1) предоставление конспекта лекции;
- 2) выступление с докладами на практических (семинарских) занятиях, а также сдача докладов на бумажном носителе, презентация к докладу, эссе, Самостоятельные работы (составление таблицы по текстовому материалу, оформленные согласно требованиям);
- 3) выполнение лабораторных работ, соответствующего качества, и сдача их в электронном виде в сроки, указанные преподавателем.

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине «Цифровая грамотность педагога» учитываются результаты деятельности студента на практических (семинарских) и лабораторных работах.

Оценка «отлично» ставится студенту, если выполнил все практические, лабораторные и самостоятельные работы, предусмотренные планом, ответ на вопросы билета был полным, исчерпывающим, приводились примеры, показывающие глубину понимания материала и умение практически его использовать.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если выполненные им практические, лабораторные и самостоятельные работы в полном объеме имели недочеты *или* ответ на вопросы билета были не достаточно исчерпывающими, но приводились примеры, показывающие глубину понимания материала и умение практически его использовать.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если выполненные им практические, лабораторные и самостоятельные работы в полном объеме имели недочеты *и* ответ на вопросы билета были не достаточно исчерпывающими, приводимые примеры, показывали достаточное понимание материала.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если практические, лабораторные и самостоятельные работы были выполнены не в полном объеме и имели недочеты; ответ на вопросы билета были не полными, приводимые примеры, показывали недостаточное понимание материала.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие цифровой грамотности. Структурные компоненты цифровой грамотности педагога	2	2	-	-	-
2.	Источники информации, формы и	1	-	1	-	-

	каналы ее распространения. Свойства информации					
3.	Роль и степень влияния информации на жизнь человека. Польза и вред информации	1	-	1	-	-
4.	Технические составляющие компьютера и принципы их взаимодействия. Цели использования компьютера	2	-	2	-	-
5.	Современные средства коммуникации (социальные сети и мессенджеры, электронная почта). Этика и нормы общения в цифровой среде	2	-	-	2	-
6.	Технологические инновации, их значение для общества и человека. Готовность педагогов к использованию цифровых технологий в учебном процессе.	2	-	-	2	-
	Консультация перед экзаменом					2
	Экзамен					0,25
	Итого	12,25	2	4	4	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

4.2.1.Содержание лекционного курса

Тема 1. Понятие цифровой грамотности. Структурные компоненты цифровой грамотности педагога.

Определение цифровой грамотности. Компоненты цифровой грамотности педагога: информационная грамотность, медиаграмотность, компьютерная грамотность, коммуникативная грамотность, отношение к технологическим инновациям.

Тема 2. Источники информации, формы и каналы ее распространения. Свойства информации.

Виды информации, источники информации. Свойства информации. Формы и каналы распространения информации.

Тема 3. Роль и степень влияния информации на жизнь человека. Польза и вред информации.

Мировоззрение и его влияние на поведение человека. Основные внешние факторы, влияющие на мировоззрение человека. Основные составляющие современного медиапространства. Телевидение как главный манипулятор общественным мнением. Бесструктурное управление. Вред и польза информации.

Тема 4. Технические составляющие компьютера и принципы их взаимодействия. Цели использования компьютера.

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Устройство компьютера: базовая аппаратная конфигурация, внутреннее устройство. Структурная схема компьютера. Системный блок и системная плата. Компонировка современного ПК. Цели использования ПК.

Тема 5. Современные средства коммуникации (социальные сети и мессенджеры, электронная почта). Этика и нормы общения в цифровой среде.

Виды современных средств коммуникации и их использование. Отличие социальных сетей от мессенджеров. Правила сетевого этикета. Принципы и нормы общения в социальных сетях и мессенджерах. Электронная почта.

Тема 6. Технологические инновации, их значение для общества и человека. Готовность педагогов к использованию цифровых технологий в учебном процессе.

Понятие «технологическая инновация». Значение технологических инноваций для развития общества и человека. Цифровые технологии в учебном процессе. Готовность педагогов к использованию цифровых технологий в учебном процессе.

Требования к конспекту лекции

Общие требования. Основными требованиями при написании конспекта выступают внимательность, погружение в текст и умение вычленять самое главное из потока слов и фраз.

Необходимо распределить свою энергию на выполнение всего конспекта. Для этого не надо стараться записывать каждое слово преподавателя. Нужно отбирать наиболее важные моменты, которые включают в себе основной смысл.

Почерк должен всегда сохраняться ровным и понятным для чтения. Если какие-то пропуски в предложениях и словах еще можно восстановить, то ломанный почерк потратит все ваши усилия и время в пустоту.

Между тезисами и выписками должна сохраняться логическая связь. Весь конспект должен иметь смысловую целостность. Если логическая цепочка будет нарушена, то связь всех элементов останется бессмысленно.

Свободный конспект, это запись под диктовку лектора. Некоторые студенты вместо слов используют рисунки или другие знаки, которые для них передают больше информации. Можно использовать разные методы в комплексе: тезисы, выписки, план, цитаты и т.д. Это наиболее тяжелая работа, но студенты к ней быстрее привыкают, чем к систематичным видам конспектирования.

Требования к содержанию и оформлению конспекта лекции

Конспект начинается с названия дисциплины, ФИО преподавателя, группа и ФИО студента. Дата проведения лекции ставится напротив каждой темы на полях. Каждая тема должна быть выделена в тексте (всего 6-ть тем).

Конспект лекций должен содержать главные мысли и тезисы, которые озвучил преподаватель, все таблицы и схемы, выводы.

В конспекте можно использовать сокращения (общепринятые и свои, но правильно оформленные) и символы, заменяющие слова/фразы. Текст конспекта должен быть выполнен читаемым почерком.

Конспект сдается после окончания лекционного курса дисциплины, в сроки, указанные преподавателем, но не позднее последнего занятия (практического/ лабораторного) по данной дисциплине.

4.2.2.Содержание практических занятий (семинаров) по темам

№ темы	Темы практических занятий	Рассматриваемые теоретические вопросы и практико-ориентированные задания
2.	Источники информации, формы и каналы ее распространения. Свойства информации (1ч)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое информация? 2. Формы и виды информации. 3. Свойства информации. 4. Способы обработки, сохранения и передачи информации.

3.	Роль и степень влияния информации на жизнь человека. Польза и вред информации (1ч)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные составляющие современного медиапространства и их влияние на мировоззрение человека. 2. Телевидение как главный манипулятор общественным мнением. 3. Искаженные стереотипы, формируемые современным телевидением. 4. Использование информации для пропаганды и бесструктурного управления объектами. 5. Информация – еда. Польза и вред информации
4.	Технические составляющие компьютера и принципы их взаимодействия. Цели использования компьютера (2ч)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое персональный компьютер (далее ПК)? Цели его использования. Виды ПК. 2. Понятие компьютерной системы: аппаратные средства. 3. Понятие компьютерной системы: программные средства. 4. Что такое аппаратное обеспечение компьютера? 5. Что такое программное обеспечение компьютера? 6. Устройство компьютера. Краткая характеристика. 7. Что такое базовая аппаратная конфигурация ПК? 8. Внутренние устройства ПК: микропроцессор. 9. Внутренние устройства ПК: оперативная память. 10. Внутренние устройства ПК: материнская плата. 11. Внутренние устройства ПК: видеоадаптер. 12. Внутренние устройства ПК: звуковой адаптер. 13. Внутренние устройства ПК: жесткий диск. 14. Внутренние устройства ПК: коммуникационные порты. 15. Структурная схема компьютера. 16. Системный блок и системная плата. 17. Системная шина. 18. Архитектура компьютера и ее основной принцип.

4.2.3. Содержание лабораторных работ по темам

№ темы	Темы лабораторных работ	Краткое содержание заданий для лабораторных работ
--------	-------------------------	---

5.	<p>№1. Работа с поисковыми системами. Сбор и обработка информации (1ч)</p> <p>№2. Работа с электронной почтой (1ч)</p>	<p>Анализ различных поисковых систем, их возможностей.</p> <p>Открытие и чтение web-страницы по ее адресу, просмотр каталогов.</p> <p>Поиск web-страницы в интернет по запросу в информационно-поисковой системе.</p> <p>Поиск, сбор и обработка необходимой информации по теме (текстовой, аудио-, видео-, картинок и др.)</p> <p>Создание почтового ящика, работа с папками, списками адресов, чтение, составление и отправка писем, работа с «облаком».</p>
6.	<p>№3. Работа с презентациями в MS Power Point. Подготовка презентации в MS Power Point (2ч)</p>	<p>Создание презентаций, вставка различного типа информации, гиперссылок, использование анимации, навигации.</p> <p>Подготовка тематической презентации с определенными требованиями к содержанию, оформлению, возможностям.</p>

Требования к выполнению лабораторных работ

Пример задания к ЛР№3

РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (MICROSOFT POWER POINT)

Цель: Научиться использовать стандартное приложение Microsoft Office (MS Power Point) при разработке презентации по теме, соответствующей вашему профилю.

Домашнее задание: для выполнения данной лабораторной работы необходимо разработать и подготовить учебно-методический материал по вашей теме:

- текст теории (основная информация по вашей теме);
- картинки, рисунки, схемы, таблицы;
- 10 вопросов с тремя вариантами ответа (один правильный, два неправильных)

Текст теории может быть заранее набран в тестовом редакторе Блокнот или текстовом процессоре MS Word. Вопросы лучше не набирать заранее, а просто написать от руки.

ХОД РАБОТЫ:

1 этап: Оформление теоретической части презентации

1. Запустите программу Microsoft PowerPoint (**Пуск**→**Программы**→**Microsoft PowerPoint**).

2. В группе полей *Создать новую презентацию* выберите *Пустую презентацию*.

3. В окне *Создать слайд*, которое содержит различные варианты разметки слайдов выберите автомакет **Титульный слайд**.

4. В окне *Заголовок слайда* наберите *выбранную вами тему*, в окне *Подзаголовок слайда* наберите следующий текст:

Работу выполнил студент(ка) факультета <название факультета> <номер группы> группы <Фамилия Имя Отчество> .

5. Для выбора цветового оформления слайда выберите шаблон оформления (**Формат**→**Применить шаблон оформления...**).

6. В следующих за титульным листом слайдах оформите теоретическую часть презентации (не менее трех слайдов и не более десяти).

Обратите внимание на следующее:

- Слайды должны иметь различную разметку (соответствующую вашей теме)
- Слайды должны быть хорошо оформлены (на каждом слайде должны быть – заголовок, текст, картинки; текст должен быть удобным для прочтения)

- На одном слайде должны содержаться одна, две логически завершённые мысли.
 - Создание нового слайда осуществляется командой (**Вставка**→**Создать слайд...**).
 - Для оформления текста используйте графические средства панели *Рисование* (заливка, цвет линий, цвет шрифта, объект WordArt).
 - Для оформления слайда (изменения фона) вызовите контекстное меню щелчком на правой кнопке мыши на пустом месте слайда, выберите **Фон**→**Способы заливки**. В открывшемся окне *Способы заливки* можно выбрать вкладки:
 - *Градиентная* (можно скомбинировать два цвета или выбрать готовую заготовку из предложенных)
 - *Текстура* (можно выбрать готовую текстуру из предложенных)
 - *Узор* (можно выбрать готовый узор из предложенных, цвет штриховки и фона)
 - *Рисунок* (щелчком по кнопке **Рисунок** можно выбрать рисунок из компьютера в качестве фона).
7. После завершения оформления теоретической части презентации вставьте два Пустых слайда (шаблон разметки: *Пустой слайд*).
8. На последнем (втором) Пустом слайде, используя объект WordArt, наберите слово ТЕСТ. Растяните этот объект на весь слайд. Этот слайд в дальнейшем будет именоваться **Титульный лист теста**.
9. Позовите преподавателя для проверки правильности выполненной работы.
- 2 этап: Оформление и обработка вопросов теста**
10. По теоретической части презентации должны быть составлены 10 тестовых вопросов с тремя вариантами ответов, содержащих один правильный ответ.
11. Вставьте новый слайд (шаблон разметки: *Только заголовков*).
12. В окне Заголовков слайда наберите ваш первый вопрос.
13. Для набора вариантов ответов используйте объект **Надпись** на панели **Рисование** (ответы могут располагаться по горизонтали, вертикали, диагонали, в шахматном порядке – по вашему выбору):
- растяните рамку **Надпись** и наберите первый возможный вариант ответа (ответы не должны содержать цифр, букв для перечисления);
 - аналогично наберите второй и третий варианты ответов (ответы должны располагаться на достаточно большом расстоянии друг от друга, чтобы рамка одного ответа «налезала» на рамку другого ответа).
14. Аналогично п.п. 12-14 наберите все вопросы теста.
15. После набора и оформления всех (10) слайдов с вопросами, оформите слайд с поздравлением об успешном прохождении теста. Этот слайд в дальнейшем будет называться **Поздравительным** (Способ оформления - по желанию студента).
16. Оформите последний слайд, который содержит следующий текст:
Извините, Вы не можете выйти из программы, не выполнив тест. Пожалуйста, вернитесь обратно! (Способ оформления по желанию студента).
17. Обработайте ответы тестовых вопросов (При правильном ответе на заданный вопрос должен осуществляться переход на следующий слайд; при неправильном ответе на вопрос должен открываться слайд с теорией, где содержится ответ на этот вопрос.). Перейдите на слайд, где содержится первый вопрос, и выполните следующие действия:
- выделите правильный ответ одним щелчком левой кнопкой мыши (при том появится рамка ответа);
 - щелкните **правой** кнопкой мыши *по рамке ответа* и в появившемся контекстном меню выберите пункт **Гиперссылка...**;
 - в окне *Добавление гиперссылки*:
 - установите связь с **местом в этом документе**,
 - выберите место в документе **номер следующего слайда** (в окне *просмотр слайда* слайд должен просматриваться).

- нажмите кнопку **ОК**.

Внимание!!!: при создании гиперссылки ответ не должен подчеркиваться и изменяться, если это произошло, то гиперссылка создана неправильно, её надо удалить и создать заново.

- выделите один из неправильных ответов и обработайте его аналогично обработке правильного ответа (установите связь со слайдом (теорией) на котором содержится ответ на данный вопрос).

- аналогично обработайте второй неправильный ответ.

18. Аналогично п. 17 обработайте ответы на остальные вопросы теста.

19. Позовите преподавателя для проверки правильности выполненной работы.

3 этап: Создание и оформление управляющих кнопок

20. Для просмотра теоретической презентации необходимо создать кнопки **Далее** и **Назад**.

Перейдите на второй слайд (слайд, где начинается изложение теоретического материала):

- выберите на панели *Рисование* кнопку **Автофигуры** → **Управляющие кнопки**;
- в открывшемся окне выберите кнопку **Далее** и растяните её на слайде с теорией (Изучите внимательно раскрывшееся окно *Настройка действия*. Для кнопки **Далее** компьютер должен установить по умолчанию **Перейти по гиперссылке** → **Следующий слайд**. Нажмите кнопку **ОК** в знак согласия.).

На втором слайде наличие кнопки **Назад** необязательно.

21. Аналогично, на всех слайдах, где содержится теоретический материал презентации, создайте кнопки **Далее** и **Назад**. Наличие кнопки **Назад** во всех слайдах с теорией, начиная с третьего, обязательно!

22. На слайде **Титульный лист теста** вставьте кнопку **Далее**.

23. На **Поздравительном** слайде вставьте 2 кнопки:

- управляющую кнопку **Домой**;
- управляющую кнопку обработанную как **Завершить показ** (это может быть любая управляющая кнопка, у которой в окне *Настройка действия* необходимо установить **Перейти по гиперссылке** → **Завершить показ**).

24. Оформите кнопки, созданные при выполнении п.п. 21-24 (в контекстном меню выберите команду **Формат автофигуры...** и установите: цвет заливки, способы заливки, цвет линий).

25. Позовите преподавателя для проверки правильности выполненной работы.

4 этап: Создание, оформление и обработка собственных кнопок

26. Перейдите на слайд, который остался пустым (слайд после теории, перед **Титульным листом теста**). На этом слайде надо создать три кнопки **ТЕСТ**, **ТЕОРИЯ**, **ВЫХОД**.

27. Создайте кнопку **ТЕСТ**:

- выберите любую автофигуру (Основные фигуры, Звезды и ленты, Выноски, Фигурные стрелки) и растяните её;
- при выделенном состоянии автофигуры наберите название кнопки **ТЕСТ**;
- оформите кнопку (в контекстном меню выберите команду **Формат автофигуры...** и установите: цвет заливки, способы заливки (скомбинируйте два цвета), цвет линий, шаблон и тип линии);
- выделите название кнопки **ТЕСТ** и установите цвет, размер и начертание текста.
- установите гиперссылку (на рамку) на открытие **Титульного листа теста**.

28. Аналогично п.28 создайте собственные кнопки **ТЕОРИЯ** (гиперссылка на второй слайд, т. к. с него начинается изложение теории) и **ВЫХОД** (гиперссылка на последний слайд, туда, где содержится текст о невозможности выхода из программы).

29. Перейдите на последний слайд и создайте собственную кнопку **ВОЗВРАТ** (гиперссылка на **Титульный лист теста**).

30. Продемонстрируйте преподавателю созданную презентацию и пошлите на электронную почту: m.v.shustova@utmn.ru.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Понятие цифровой грамотности. Структурные компоненты цифровой грамотности педагога	Изучение различных источников (из п.7) и др., анализ понятия «цифровая грамотность» и его структурных компонентов на основе разных исследований. Подготовка конспекта лекции.
2.	Источники информации, формы и каналы ее распространения. Свойства информации	Подготовка докладов по вопросам, рассматриваемым на практическом занятии (семинаре) (на выбор). СР№1 Составление таблицы: форма информации / свойства данной формы информации / источники информации / каналы распространения.
3.	Роль и степень влияния информации на жизнь человека. Польза и вред информации	Подготовка докладов по вопросам, рассматриваемым на практическом занятии (семинаре) (на выбор). СР№2 Изучить основные внешние факторы, влияющие на мировоззрение человека (родители / семья, школа / институт / профессиональная сфера, друзья / круг общения, образ жизни / место проживания и др.).
4.	Технические составляющие компьютера и принципы их взаимодействия. Цели использования компьютера	Подготовка докладов по вопросам, рассматриваемым на практическом занятии (семинаре) (на выбор). Подготовка презентации к докладу.
5.	Современные средства коммуникации (социальные сети и мессенджеры, электронная почта). Этика и нормы общения в цифровой среде	Изучение современных средств коммуникации: мнения и личный опыт. Подготовка докладов по вопросам, рассматриваемым на практическом занятии (семинаре) (на выбор). Подготовить эссе: «Моё общение в социальных сетях» Подготовка к ЛР№1 (изучение возможностей и отличий поисковых систем: Яндекс, Google, Mail, Rambler, Nigma, Webalta, Bing, Yahoo др.). Подготовка к ЛР№2 (Изучение возможностей почтовых сервисов: «Mail.ru», «I.ua», «Gmail» «Яндекс.Почта», «Рамблер-Почта» и др.)

6.	Технологические инновации, их значение для общества и человека. Готовность педагогов к использованию цифровых технологий в учебном процессе.	Подготовка докладов по вопросам, рассматриваемым на практическом занятии (семинаре) (на выбор). Подготовка презентации к докладу. Подготовка к ЛР№4 (Определение темы, соответствующей профилю подготовки, составление терминологического словаря по выбранной теме, подбор иллюстративного материала и информации по теме).
----	--	---

Требования к оформлению и содержанию докладов

Источники:

Лекции, источники информации из списка, предложенного в пункте 7 и др.

Оформление доклада:

1. Основной текст (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, красная строка 1,25, межстрочный интервал 1,5, поля стандартные).

2. Содержание доклада должно точно соответствовать рассматриваемому вопросу практического (семинарского) занятия.

Титульный лист доклада:

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 физико-математических дисциплин и профессионально-технологического образования.

(тема)

ДОКЛАД

по дисциплине «Цифровая грамотность педагога»

Направление подготовки: _____
профиль подготовки: «_____»

Выполнил:
Студент(ка) _____ группы
заочной формы обучения факультета

ФИО

Проверил:
к.п.н., доцент
Шустова Марина Владимировна
Ишим, 20__ г.

Общие правила оформления презентации

1. Титульный лист: тема презентации (как правило, заглавными буквами по центру слайда); выполнил студент (группа, ФИО).

2. Оформляйте текст и заголовки слайдов в одном стиле (одним цветом и шрифтом). Другим шрифтом и цветом можно выделять цитаты и примечания (но их не должно быть слишком много).

3. Следите за тем, чтобы текст не сливался с фоном, учитывайте, что на проекторе контрастность будет меньше, чем у вас на мониторе. Лучший фон – белый (или близкий к нему), а лучший цвет текста – черный (или очень темный нужного оттенка). Текст должен быть небольшим (3-4 не сложносочиненных предложения), только важная информация и факты!!!

4. Размер шрифта для заголовка слайда должен быть не менее 24, а лучше от 32 и выше. На каждом слайде обязательно должен быть заголовок! Размер шрифта для основного текста лучше выбрать от 24 до 28 (зависит от выбранного типа шрифта).

5. Постарайтесь подобрать подходящие изображения (фотографии, графики, схемы и т.д.). Изображения не должны «перегружать слайд» количеством и яркостью.

Требования к структуре и содержанию эссе

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

1. мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов.
2. мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- заключение.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

1. Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).

2. Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.

3. Стиль изложения: эссе присущи эмоциональность, экспрессивность, художественность. Специалисты полагают, что должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Впрочем, стиль отражает особенности личности, об этом тоже полезно помнить.

4. Перед тем как приступить к написанию эссе, обратите внимание на следующие вопросы. Ответы на них позволят вам более четко определить то, что стоит писать в эссе. Так как ваше эссе относится к группе личностного, субъективного эссе, где основным элементом является раскрытие той или иной стороны авторской личности, то, затрагивая в эссе свои личные качества или способности, спросите себя:

- отличаюсь ли я тем или иным качеством от тех, кого я знаю?
- в чем проявилось это качество?

Советы по написанию эссе:

1. При написании эссе следует чередовать короткие фразы с длинными. В таком случае текст будет достаточно динамичным, чтобы легко читаться.

2. Не стоит использовать сложные и непонятные слова, особенно, если значение слова малознакомо.

3. Следует использовать как можно меньше общих фраз. Эссе должно быть уникальным, индивидуализированным, отражающим личность автора.

4. Юмор нужно использовать крайне аккуратно. Сарказм и дерзость может раздражать читателя.

5. Отражение личного опыта, воспоминаний и впечатлений – отличный способ подтверждения своей точки зрения и убеждения читателя.

6. Необходимо придерживаться темы и основной идеи, не отклоняясь от нее и не описывая ненужные детали.

7. Закончив эссе, следует перечитать его, убеждаясь в сохранении логики изложения на протяжении всего повествования.

Использование в эссе фактов, результатов исследований – отличный вариант для придания убедительности

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к экзамену (устный ответ):

1 часть

1. Понятие цифровой грамотности: история возникновения и развития.
2. Компоненты цифровой грамотности. Информационная грамотность.
3. Компоненты цифровой грамотности. Медиаграмотность.
4. Компоненты цифровой грамотности. Компьютерная грамотность.
5. Компоненты цифровой грамотности. Коммуникативная грамотность.
6. Компоненты цифровой грамотности. Отношение к технологическим инновациям.
7. Источники информации, формы и каналы ее распространения. Свойства информации.
8. Анализ основных внешних факторов, влияющих на мировоззрение человека.
9. Основные составляющие современного медиапространства. Телевидение как главный манипулятор общественным мнением.
10. Бесструктурное управление. Вред и польза информации.
11. Виды современных средств коммуникации и их использование. Отличие социальных сетей от мессенджеров.
12. Правила сетевого этикета. Принципы и нормы общения в социальных сетях и мессенджерах. Электронная почта.
13. Понятие «технологическая инновация». Значение технологических инноваций для развития общества и человека.
14. Цифровые технологии в учебном процессе. Готовность педагогов к использованию цифровых технологий в учебном процессе.

2 часть

1. Работа в сети Интернет. Поисковые системы. Сбор, хранение, обработка информации. Достоверность информации.
2. Почтовые сервисы: виды, характеристики, возможности, использование.
3. Информационные процессы: хранение информации (дисковые устройства, файл, характеристики файла); передача информации (единицы измерения скорости, передачи информации)
4. Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Устройство компьютера: базовая аппаратная конфигурация, внутреннее устройство.
5. Структурная схема компьютера. Системный блок и системная плата. Компоновка современного ПК. Цели использования ПК.
6. Операционная система Windows
7. Текстовый редактор Word, его назначение
8. Программа PowerPoint, ее назначение.

9. Microsoft Excel, его назначение.
10. Microsoft Publisher

1.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними Умеет: находить оптимальные с точки зрения результатов способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; планировать и решать задачи, при необходимости вносить коррективы в способы достижения результатов; представлять результаты проекта предложениями по возможности его использования	1.Конспект лекций	Студент структурирует текст, выделяет главное, правильно использует сокращения и символы, подчеркивает (маркирует) важные мысли лектора и правильно их передает в конспекте.

	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения цели; при работе в коллективе особенности поведения и интересы других участников команды Умеет: строить продуктивное взаимодействие в коллективе, обмениваться информацией, знаниями, опытом для достижения поставленной цели; реализовывать свою роль в команде	2.Работа на практическом занятии (семинаре): доклады, презентации, эссе, таблицы для практических занятий (семинаров)	Студент знает способы решения поставленной задачи; умеет передать свои знания, донести до слушателя определенную информацию так, чтобы ее усвоили, использовать для этого презентационные технологии; владеет методом самоанализа, навыками написания докладов, эссе; умеет преобразовать текстовый материал в табличный.
	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: принципы работы современных информационных технологий и способы их использования для решения задач профессиональной деятельности Умеет: разрабатывать электронные образовательные ресурсы для сопровождения образовательного процесса с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ.	3.Электронный отчет по лабораторным работам	Студент знает возможности и умеет осуществлять выбор наиболее эффективных цифровых технологий для внедрения в учебный процесс; анализирует, разрабатывает качественные электронные образовательные ресурсы и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по предмету; умеет презентовать и проводить квалифицированную экспертную оценку их качества.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1.1 Основная литература:

1. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник [Электронный ресурс]/ О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 549 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1025485>. ЭБС Znanium.com (дата обращения 01.04.2020).

7.2 Дополнительная литература:

1. Цифровая грамотность для экономики будущего [Электронный ресурс] / Л.Р. Баймуратова [и др.] ; Аналитический центр НАФИ. - Москва.: НАФИ, 2018. - 86 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1031306>. (дата обращения 01.04.2020) ЭБС Znanium.com
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие [Электронный ресурс]/ Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1018730> (дата обращения 01.04.2020) ЭБС Znanium.com
3. Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций) [Текст]: учебное пособие / В.Т. Безручко. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 432с.: ил.; 60х90. 1/16 - (Высшее образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=335801> (дата обращения 01.04.2020) ЭБС Znanium.com
4. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: учеб.пособие для вузов / И. Г. Захарова. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 192 с. – 5 экз.
5. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : учеб. пособие для пед.вузов / под ред. Е.С. Полат. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 272 с. – 20 экз.

7.3 Интернет-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

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<i>№</i>	<i>Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>	<i>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</i>
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

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

А.Г. Поливаев

23.06.2021

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА И АВТОМАТИКА

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки: Технологическое образование
форма обучения заочная

Осинцева Наталия Викторовна. Цифровая техника и автоматика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Технологическое образование», форма обучения заочная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

1. Пояснительная записка

Цель дисциплины: содействовать становлению базовой профессиональной компетентности бакалавра на основе овладения содержанием дисциплины, углубить подготовку студентов по профессионально значимым разделам дисциплин естественнонаучного и профильного блоков, для формирования операционного уровня умений осуществления технологического образования в постиндустриальном обществе.

Задачи дисциплины:

- формирование системы знаний о конструктивных особенностях и принципах действия основных цифровых приборов и приборов автоматических систем и методик их расчета;
- развитие умений грамотно эксплуатировать учебную технику;
- формирование у студентов опыта принятия самостоятельного решения поставленных перед ними технических задач.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) «Цифровая техника и автоматика» входит в блок Б1 Дисциплины, обязательной части учебного плана.

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов: физика и информатика в пределах школьной программы. Знания теории, полученные студентами на дисциплине «Цифровая техника и автоматика» могут пригодиться при освоении дисциплины «Робототехника», «Электротехника и электроника».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и историю развития цифровой техники; системы счисления и математические основы обработки информации, формы представления информации в ЭВМ; основы алгебры логики; комбинационные устройства и операционные элементы цифровой техники; структурную и функциональную схему персонального компьютера, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ПЭВМ классическую архитектуру современного компьютера, структуру

		<p>микропроцессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • А также основные понятия и принципы автоматики; цели и задачи регулирования; классификацию автоматических систем по назначению, принципу действия; структурные схемы САР и основные принципы регулирования; характеристики функциональных; основные законы регулирования, статические и динамические характеристики САР; типовые динамические звенья САР; классификацию и принцип действия основных элементов автоматических систем; режимы работы управляющих вычислительных машин. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и оформлять чертежи электросхем; выбирать схемные решения для построения конкретных логических и управляющих устройств; рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • Классифицировать системы автоматического регулирования и управления; определять статические и динамические характеристики основных элементов автоматических систем; собирать и налаживать простые автоматические регуляторы, автоматы, применяемые в школьной практике. • Работать с электротехническими приборами и нормативно-справочной литературой; • Применять методики обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ. • Проводить физический эксперимент и обработку результатов экспериментальных исследований.
--	--	---

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывает и реализует часть учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса. • Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса. • Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий решения предметных задач. • Создает документы и образовательные продукты (методические рекомендации, презентации уроков, индивидуальные задания и т.п.) с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ.
---	--	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 2.1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		8
Общий объем	4	4
зач. ед.	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	14	14
Лекции	4	4
Практические занятия	6	6
Консультации и иная контактная работа	2	2
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	4	4
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	128	128
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах.

1. Входная контрольная работа

Критерии оценки:

Для оценки «отлично» студенту необходимо полно и развернуто ответить на все, предложенные вопросы входного контроля. Студенту начисляется 5 баллов. Для оценки «хорошо» студент может при ответе на все вопросы допустить незначительные неточности или ответить правильно на 5 вопросов. Студенту начисляется 3 балла. Для оценки «удовлетворительно» студент как минимум должен ответить правильно на 4 вопроса. Студенту начисляется 1 балл.

2. Комплексная итоговая работа за семестр.

Критерии оценки:

Максимальный балл – 7 – соответствует выполнению 91% и более тестовых заданий (ТЗ).

- 5 баллов соответствует выполнению 76-90% ТЗ.

- 4 балла соответствует выполнению 61-75% ТЗ.

3. Домашняя самостоятельная работа (домашний тест)

Максимальный балл – 5 – соответствует выполнению 91% и более тестовых заданий (ТЗ).

- 3 баллов соответствует выполнению 76-90% ТЗ.

- 2 балла соответствует выполнению 61-75% ТЗ.

4. Реферат

Критерии оценки:

За реферат максимальное количество баллов составляет 3 балла 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.

2 баллов начисляются при незначительных замечаниях по содержанию, оформлению или защите выполненной работы.

5. Практико-ориентированные задания

Критерии оценки: 1-2 балла (в зависимости от сложности задания) за каждое правильно выполненное задание. Задания для текущего контроля составлены по открытой форме репродуктивного характера, типа – «типовая задача». Студентам необходимо воспроизвести алгоритм решения подобного типа задач.

6. Портфолио по лабораторным работам

Критерии оценки:

За отчет по лабораторной работе максимальное количество баллов составляет 4 балла в случае, когда студент принимает активное участие в собеседовании по вопросам данной темы, выполнении лабораторной работы, 60% правильных ответов на 5 тестов по данной теме. 2 балл начисляется в случае незначительных ошибок при собеседовании, 50 % правильных ответах на тестовые вопросы и выполнении лабораторной работы.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

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 зачету и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов экзамена. За устный ответ студент может получить 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».

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 4.1

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультаци и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	-	-	-	-	-
2.	Математические основы ЭВТ	2	-	2	-	-
3.	Логические элементы цифровых устройств	4	-	2	2	-
4.	Элементы последовательной логики	1	1	-	-	-
5.	Операционные узлы цифровых устройств	2	2	-	-	-
6.	Основные устройства цифровой техники. Микропроцессор	-	-	-	-	-
7.	Общие сведения о системах автоматики	1	1	-	-	-
8.	САР (системы автоматического регулирования)	2	-	2	-	-
9.	Элементы и устройства автоматики	2	-	-	2	-
10	Общие сведения о системах автоматики	-	-	-	-	-
11	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
12	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	14	4	6	4	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Введение

Электронно-вычислительная техника как составная часть НТП. Цели и задачи курса в подготовке учителя образовательной области «Технология». Краткий обзор истории

развития ЭВТ. Информация: понятие и количество. Сообщения, аналоговые и дискретные сигналы. Импульсные и цифровые сигналы, их особенности.

Тема 2. Математические основы ЭВТ

Системы счисления: позиционные и непозиционные. Двоичная, десятичная, восьмиричная и шестнадцатиричная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую (из 2ой в 8ую и 16ую; из 10ой в 2ую). Двоичная арифметика: сложение, вычитание (обратный и дополнительный, модифицированный коды), умножение, деление.

Тема 3. Логические элементы цифровых устройств

Элементы алгебры логики, общие сведения. Функции алгебры логики (И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ, Неравнозначность). Аксиомы алгебры логики

Диаграмма Вейча, карты Карно. Обозначения микросхем. Основные параметры микросхем. Базовый элемент ТТЛ. Элементы комбинационной логики. Технология изготовления микросхем. Понятие о ЧИПах.

Тема 4. Элементы последовательной логики

Триггер, основные понятия. Асинхронный RS-триггер на элементах И-НЕ и ИЛИ-НЕ. Синхронный статический D-триггер. Синхронный динамический D-триггер. Счетный T-триггер. Генераторы и формироваватели импульсных сигналов на ЛЭ: формироваватель коротких импульсов.

Тема 5. Операционные узлы цифровых устройств

Регистры: последовательный, параллельный, универсальный. Комбинированные преобразователи кодов: шифраторы, дешифраторы, преобразователь двоичного кода в семисегментный код, мультиплексор, демультимплексор. Счетчики импульсов: общие сведения; кольцевой двоичный счетчик; Асинхронный двоичный суммирующий и вычитающий по фронту и спаду синхроимпульса; синхронный параллельный двоичный счетчик; счетчик с произвольным коэффициентом счета; Универсальный счетчик с предварительной установкой. Сумматор: одноразрядный и многоразрядный. Цифровой компаратор (узел сравнения). Арифметико-логическое устройство (АЛУ).

Тема 6. Основные устройства цифровой техники

Понятие открытой конфигурации персонального компьютера. Магистральная система обмена информации. Интерфейс, параллельный интерфейс. Операционное запоминающее устройство (ОЗУ): на 64 ячейки и 256 ячеек памяти, достоинства и области применения. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ). Внешние запоминающие устройства: накопители на жестких, гибких и лазерных дисках. Устройства ввода-вывода информации: Монитор, клавиатура, принтеры. Микропроцессор: основные сведения. Микропроцессор, операционный блок: регистры общего назначения (РОН), буферные регистры, регистр – аккумулятор, регистр признаков. Полная функциональная схема операционного блока. Микропроцессор, управляющий блок: счетчик команд, регистр команд, устройство управления выполнением команд. Микропроцессор: обобщенная структурная схема: 2х и 3х шинная. Устройство персонального компьютера.

Тема 7. Общие сведения о системах автоматике.

Основные понятия, терминология, принятая в автоматике. Виды систем автоматике: автоматические и автоматизированные (САР, АСУ, АСУТП, САПР и другие); их общность и различия; области применения, структурные схемы. Состав систем автоматике: информационная, логико – вычислительная, исполнительная подсистема.

Тема 8. САР (системы автоматического регулирования)

Основные понятия теории регулирования (технологический процесс, объект управления, виды воздействий и др.) Классификация САР; структурные схемы; области применения; достоинства и недостатки таких систем.

Типовые звенья, их свойства и передаточные функции. Свойства объектов регулирования (статические и динамические). Типовые законы регулирования и области их применения (ПИД - законы). ПИД – регуляторы. Их достоинства, недостатки, области применения.

Тема 9. Элементы и устройства автоматики

Общие сведения о функциональных элементах автоматики: классификация, характеристики элементов и устройств автоматики (статические, динамические, эксплуатационные, экономические). Электронные элементы автоматики. Информационные элементы и устройства автоматики (датчики физических величин): виды контролируемых величин, классификация датчиков, их назначение, устройство, характеристики, области применения, требования, предъявляемые к ним. Предварительная обработка сигналов датчиков.

Измерительные схемы: мостовая, дифференциальная, компенсационная.

Переключающие элементы (электромеханические и электронные реле). Классификация, назначение, основные характеристики реле. Электромеханические реле. Классификация, принцип действия, конструкция, область применения. Электронное реле. Принцип действия, область применения. Фотореле, реле времени, термореле. Принцип действия. Область применения. АЦП; ЦАП. Логико – вычислительные элементы и устройства: аналоговые и цифровые. Структура современных контроллеров. Режимы работы контроллера (однопрограммного и многопрограммного), применение.

Исполнительные элементы и устройства автоматики. Назначение, структура. Исполнительное звено: электрическое, гидравлическое, пневматическое, манипулятор. Исполнительный привод: электрический, гидравлический, пневматический. Требования техники безопасности к исполнительным устройствам.

Тема 10. Системы автоматики.

Примеры построения автоматизированных систем управления технологическими процессами. Виды обеспечения этих систем: организационное, информационное, техническое, программное, оперативный персонал. Применение таких систем в научных исследованиях,

Промышленности и в быту. Станки с программным управлением, гибкие автоматизированные производства. Комплексная автоматизация производства. Кибернетика и создание искусственного интеллекта.

Планы семинарских занятий

Таблица 4.2

Номер	Тема семинарского занятия	Вопросы, выносимые на семинар
1	Математические основы цифровой техники	<p>Перевести числа из восьмеричной и шестнадцатеричной СС в десятичную.</p> <p>Перевести из двоичной СС в восьмеричную и шестнадцатеричную.</p> <p>Перевести из десятичной СС в двоичную.</p> <p>Десятичные числа представить двоичными и сложить.</p> <p>Десятичные числа представить двоичными и произвести вычитание.</p> <p>Перевести в обратный код вычитаемое, сложить и получить сумму в прямом коде.</p> <p>Перевести вычитаемое в дополнительный код, сложить и получить сумму в прямом коде.</p> <p>Сложить числа в модифицированном коде и сделать вывод о переполнении разрядной сетки.</p> <p>Перемножить двоичные числа.</p> <p>Произвести деление над двоичными числами.</p>
	Комбинационные	Необходимо подписать названия логических

2	схемы вычислительной техники. Применение законов алгебры-логики и карт Карно для упрощения логических функций.	элементов, написать аналитические выражения функций и составить таблицу истинности. Необходимо выполнить упрощение логических функций при помощи законов алгебры-логики, карт Карно и диаграмм Вейча.
3	Изучение систем автоматического регулирования.	Цель работы: исследовать работу систем автоматического регулирования. Работа с тезаурусом.

Темы лабораторных занятий Темы лабораторных работ (Лабораторный практикум)

Таблица 4.3

Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Вопросы, выносимые на лабораторные занятия
1	Функции алгебры логики и логические элементы вычислительной техники	Цель работы: Ознакомиться и исследовать работу основных логических элементов и простейших комбинационных устройств.
2	Изучение устройств и способов включения датчиков физических величин.	Цель работы: ознакомиться с конструкциями датчиков физических величин, принципом их работы, областями применения.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 5.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Введение	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию
2.	Математические основы ЭВТ	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет по практическим работам; подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию.
3.	Логические элементы цифровых устройств	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет по лабораторной и практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию.
4.	Элементы последовательной логики	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию
5.	Операционные узлы цифровых устройств	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию.
6.	Основные устройства цифровой техники. Микропроцессор	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене и электронному тестированию, подготовка реферата, домашний тест.

7.	Общие сведения о системах автоматики	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию, подготовка реферата.
8.	САР (системы автоматического регулирования)	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет по лабораторной работе, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию, подготовка реферата.
9.	Элементы и устройства автоматики	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет по лабораторной работе, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию, подготовка реферата.
10.	Системы автоматики.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене и тестированию, подготовка реферата.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к экзамену

1. Информация, виды сигналов. Кодирование информации.
2. Системы счисления, их преимущества и недостатки.
3. Двоичная, десятичная, шестнадцатеричная системы счисления.
4. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
5. Двоичная арифметика: алгебраическое сложение и вычитание двоичных чисел.
6. Двоичная арифметика: алгебраическое умножение и деление двоичных чисел.
7. Обратный, дополнительный и модифицированный коды.
8. Элементы алгебры логики: общие сведения. Основные функции алгебры логики.
9. Основные законы алгебры логики, преобразование логических выражений с помощью законов и карт Карно.
10. Базовый логический элемент И-НЕ на ТТЛ.
11. Обозначение микросхем, основные параметры микросхем.
12. Асинхронный RS - триггер.
13. Д - триггер статический. Д - триггер динамический. Счётный Т-триггер.
14. Регистры: последовательный, параллельный, универсальный.
15. Асинхронный (последовательный) двоичный счетчик - суммирующий по фронту и по спаду.
16. Асинхронный (последовательный) двоичный счетчик - вычитающий по фронту и по спаду.
17. Счётчик с произвольным коэффициентом счёта. Кольцевой счетчик.
18. Синхронный параллельный двоичный счетчик. Счетчик с предустановкой
19. Шифратор. Дешифратор
20. Мультиплексор, демультимплексор.
21. Преобразователь двоично-десятичного кода в семисегментный код.
22. Сумматор одно и многоразрядный
23. Цифровой компаратор. Арифметико-логическое устройство
24. Магистральная система обмена информацией
25. Интерфейс. Параллельный интерфейс
26. Оперативное запоминающее устройство
27. Постоянное запоминающее устройство. Внешнее запоминающее устройство

28. Микропроцессор: основные сведения
29. Операционный блок МП: регистр общего назначения, буферные регистры, АЛУ
30. Операционный блок МП: регистр-аккумулятор, регистр признаков, шинный формирователь
31. Управляющий блок МП: регистр адреса, счетчик команд
32. Управляющий блок МП: регистр команд, устройство управления выполнением команды
33. Зависимость работы МП и ЭВМ от устройства внешних и внутренних шин. Краткий обзор истории развития автоматике.
34. Основные понятия, терминология, принятая в автоматике.
35. Виды систем автоматике: автоматические и автоматизированные (САР, АСУ, АСУТП, САПР и другие); их общность и различия; области применения, структурные схемы.
36. Состав систем автоматике: информационная, логико – вычислительная, исполнительная подсистема.
37. Примеры построения автоматизированных систем управления технологическими процессами. Иерархический принцип управления предприятием.
38. Основные понятия теории регулирования (технологический процесс, объект управления, виды воздействий и др.).
39. Классификация САР; структурные схемы; области применения; достоинства и недостатки таких систем.
40. Свойства объектов регулирования (статические). Свойства объектов регулирования (динамические).
41. Типовые законы регулирования и области их применения (П, ПД - законы).
42. Типовые законы регулирования и области их применения (И, ПИ, ПИД - законы).
43. ПИД – регуляторы. Их достоинства, недостатки, области применения.
44. Общие сведения о функциональных элементах автоматике: классификация, характеристики элементов и устройств автоматике (статические, динамические, эксплуатационные, экономические).
45. Электронные элементы автоматике.
46. Информационные элементы и устройства автоматике - виды контролируемых величин.
47. Информационные элементы и устройства автоматике - классификация датчиков, их назначение, устройство, характеристики, области применения, требования, предъявляемые к ним (механические, электромеханические).
48. Информационные элементы и устройства автоматике - классификация датчиков, их назначение, устройство, характеристики, области применения, требования, предъявляемые к ним (тепловые, оптические, электронно-ионизационные, электрохимические).
49. Измерительные схемы (мостовая). Измерительные схемы (дифференциальная). Измерительные схемы (компенсационная).
50. Переключающие элементы (электромеханические и электронные реле). Классификация, назначение, основные характеристики реле.
51. Переключающие элементы - Электромеханические реле. Классификация, принцип действия, конструкция, область применения (реле нейтральное, поляризованное).
52. Переключающие элементы - Электромеханические реле. Классификация, принцип действия, конструкция, область применения (реле переменного тока).
53. Переключающие элементы - Электронное реле. Принцип действия, область применения. Фотореле, реле времени, термореле. Принцип действия. Область применения.

54. Логико – вычислительные элементы и устройства: аналоговые и цифровые. Структура современных контроллеров. Режимы работы контроллера (однопрограммный), применение.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если программный материал изложен полно, осознанно, последовательно, обоснованно; знание материала подкрепляется практикой; при ответе приводятся примеры не только из учебно-методической литературы, но и подобранные самостоятельно; в ответе соблюдаются нормы культуры речи;

- оценка **«хорошо»**, ответ в основном такой же, как и при пяти баллах; оценка снижается на один балл в связи с тем, что в ответе допущены 1-2 ошибки, неточности, которые по указанию преподавателя студент исправляет самостоятельно

- оценка **«удовлетворительно»**, если отвечающий показал знание и понимание материала, но в то же время его ответ был неполным и непоследовательным; допускались значительные ошибки в определении понятий, относящихся к области знаний «Архитектура компьютера». Ошибается в приведении примеров конструкций и принципа действия элементов и цифровых устройств. А также не владеет культурой речи;

- 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

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 6.1

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Знает: <ul style="list-style-type: none"> Основные понятия и историю развития цифровой техники; системы счисления и математические основы обработки информации, формы представления информации в ЭВМ; основы алгебры логики; комбинационные устройства и операционные элементы цифровой техники; структурную и функциональную схему персонального 	Входная контрольная работа	Студенты демонстрируют знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплины «электротехника и электроника», «информатика и программирование» базовой части учебного плана.

	<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>компьютера, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ПЭВМ классическую архитектуру современного компьютера, структуру микропроцессора.</p> <ul style="list-style-type: none"> • А также основные понятия и принципы автоматизации; цели и задачи регулирования; классификацию автоматических систем по назначению, принципу действия; структурные схемы САР и основные принципы регулирования; характеристики функциональных; основные законы регулирования, статические и динамические характеристики САР; типовые динамические звенья САР; классификацию и принцип действия основных элементов автоматических систем; режимы работы управляющих вычислительных машин. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и оформлять чертежи электросхем; выбирать схемные решения для построения конкретных логических и управляющих устройств; рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • Классифицировать системы автоматического регулирования и управления; определять статические и динамические характеристики основных 	<p>Итоговая контрольная работа</p>	<p>Студенты демонстрируют уровень освоения учебного материала, свою способность решения практических задач, связанных с цифровой техникой</p>
--	--	--	------------------------------------	---

		<p>элементов автоматических систем; собирать и налаживать простые автоматические регуляторы, автоматы, применяемые в школьной практике.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работать с электротехническими приборами и нормативно-справочной литературой; • Применять методики обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ. • Проводить физический эксперимент и обработку результатов экспериментальных исследований. 		
3.	<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Разрабатывает и реализует часть учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса. Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении предметных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создает документы и образовательные продукты (методические рекомендации, презентации уроков, индивидуальные задания и т.п.) с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ. 	<p>Карточки-задания на практических занятиях.</p> <p>Лабораторные работы</p>	<p>Студенты выполняют задания на практических занятиях, изучая соответствующие алгоритмы решения</p> <p>Студенты овладевают: - навыками работы с электроизмерительными приборами и нормативно-справочной литературой; - методикой обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ, - навыками работы с компьютерными</p>

				прикладными программами и базами данных.
4.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и историю развития цифровой техники; системы счисления и математические основы обработки информации, формы представления информации в ЭВМ; основы алгебры логики; комбинационные устройства и операционные элементы цифровой техники; структурную и функциональную схему персонального компьютера, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ПЭВМ классическую архитектуру современного компьютера, структуру микропроцессора. • А также основные понятия и принципы автоматизации; цели и задачи регулирования; классификацию автоматических систем по назначению, принципу действия; структурные схемы САР и основные принципы регулирования; характеристики функциональных; основные законы регулирования, статические и динамические характеристики САР; типовые динамические звенья САР; классификацию и принцип действия основных элементов автоматических систем; режимы работы 	<p>Домашний тест</p> <p>Реферат</p>	<p>Студенты развивают навыки самостоятельного поиска информации.</p> <p>Студенты демонстрируют способность ориентирования в информационном потоке, использования рациональных способов получения, преобразования, систематизации, интерпретации, хранения и представления информации.</p>

		<p>управляющих вычислительных машин. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и оформлять чертежи электросхем; выбирать схемные • решения для построения конкретных логических и управляющих устройств; рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • Классифицировать системы автоматического регулирования и управления; определять статические и динамические характеристики основных элементов автоматических систем; собирать и налаживать простые автоматические регуляторы, автоматы, применяемые в школьной практике. • Работать с электротехническими приборами и нормативно-справочной литературой; • Применять методики обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ. • Проводить физический эксперимент и обработку результатов экспериментальных исследований. 		
	<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий</p>	<p>Разрабатывает и реализует часть учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса. Формирует у обучающихся</p>		

	и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении предметных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> Создает документы и образовательные продукты (методические рекомендации, презентации уроков, индивидуальные задания и т.п.) с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ. 		
5.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> Основные понятия и историю развития цифровой техники; системы счисления и математические основы обработки информации, формы представления информации в ЭВМ; основы алгебры логики; комбинационные устройства и операционные элементы цифровой техники; структурную и функциональную схему персонального компьютера, назначение, виды и характеристики центральных и внешних устройств ПЭВМ классическую архитектуру современного компьютера, структуру микропроцессора. А также основные понятия и принципы автоматизации; цели и задачи регулирования; классификацию автоматических систем по назначению, принципу действия; структурные схемы САР и основные принципы регулирования; характеристики функциональных; 	Экзамен	Студенты демонстрируют знание теоретического материала дисциплины, владение терминологией и речевым аппаратом.

		<p>основные законы регулирования, статические и динамические характеристики САР; типовые динамические звенья САР; классификацию и принцип действия основных элементов автоматических систем; режимы работы управляющих вычислительных машин.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Читать и оформлять чертежи электросхем; выбирать схемные решения для построения конкретных логических и управляющих устройств; рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • Классифицировать системы автоматического регулирования и управления; определять статические и динамические характеристики основных элементов автоматических систем; собирать и налаживать простые автоматические регуляторы, автоматы, применяемые в школьной практике. • Работать с электротехническими приборами и нормативно-справочной литературой; • Применять методики обработки и анализа результатов, полученных при выполнении лабораторных работ. • Проводить физический эксперимент и 		
--	--	---	--	--

		обработку результатов экспериментальных исследований.		
--	--	---	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Гуров В.В. Микропроцессорные системы: учебник / В.В. Гуров. — М. : ИНФРА-М, 2017.— 336 с. + Доп. материалы - URL: <http://www.znanium.com>. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/7788

7.2 Дополнительная литература:

2. Черепанов А. К. Микросхемотехника: учебник / А. К. Черепанов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 292 с.— URL: <http://www.znanium.com>. — (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_599ff21797d959.08246105

3. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Архитектура компьютера и основы микроэлектроники» [Электронный ресурс] / под рук. Н.В. Осинцевой. – Ишим: Изд-во ИГПИ, 2012. – CD-R.

4. Осинцева, Н.В. Автоматизация производства [Текст] : метод. матер. в помощь студентам: учебно-метод. пособие / Н. В. Осинцева. - Ишим : Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2011. - 80 с. – 15 экз. в кабинете №2 корпуса №5

7.3 Интернет-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.gov.ru. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: window.edu.ru

7.4 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	Сторонняя	http://www.iprbookshop.ru/	ООО Компания «Ай Пи

	система IPRbooks			<i>Ар Медиа» Лицензионный договор № 2т/00114- 21 от 02.02.2021 на период до 24.01.2026</i>
4.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	Сторонняя	https://urait.ru/	<i>ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025</i>
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	https://dlib.eastview.com/browse	<i>ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022</i>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) **Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23** на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

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



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
А.Г. Поливаев
23.06.2021

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Рабочая программа дисциплины
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки: Технологическое образование
форма обучения заочная

Осинцева Наталия Викторовна. Электротехника и электроника. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Технологическое образование», форма обучения заочная. Ишим, , 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: <https://ishim.utmn.ru/sveden/educaton/#>.

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины «Электротехника и электроника» является: рассмотрение основных физических явлений с точки зрения применения к использованию в современной технике, а также более глубокого усвоения и понимания процессов, происходящих при производственных процессах и используемых при технических приемах.

Задачи освоения дисциплин

- формирование системы знаний о конструктивных особенностях и принципах действия основных электроизмерительных, электрических и полупроводниковых приборов и методик их расчета;
- развитие умений грамотно эксплуатировать учебную технику;
- формирование у студентов опыта принятия самостоятельного решения поставленных перед ними технических задач.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) «Электротехника и электроника» входит в блок Б1 Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана.

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предмета «Цифровая техника и автоматика». Знания, полученные в рамках изучения дисциплины «Электротехника и электроника», могут пригодиться в рамках изучения «Современные промышленные технологии производства», «Робототехника».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.		<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития электротехники и электроники, и ее основные понятия; • общие закономерности протекания физических процессов в электрических и электронных устройствах; • конструктивные особенности, условные обозначения и принципы работы основных электрических устройств и электроизмерительных приборов; области их применения.

		<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и оформлять чертежи электросхем; • пользоваться измерительными приборами различных систем; • строить ВАХ и выполнять расчеты основных параметров электрических приборов; • выбирать схемные решения для построения конкретных измерительных и управляющих устройств; • рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • проводить экспериментальную работу с соблюдением правил техники безопасности.
ПК – 1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		<p>Знает: Методики планирования уроков по предмету</p> <p>Умеет: Применить теорию планирования уроков по предмету Применять методы наблюдения и интерпретации экспериментальных данных.</p>

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 2.1

Вид учебной работы	зач. ед. час	Всего часов	Часов в семестре
			10
Общий объем		5	5
		180	180
Из них:			
Часы контактной работы (всего):		22	22
Лекции		6	6
Практические занятия		6	6
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		8	8

Консультации и иная контактная работа	2	2
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	158	158
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

3. Система оценивания

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах.

Входной контроль

Входящий контроль осуществляется в письменной форме, исходя из понимания, что в рамках данной дисциплины решаются комплексные задачи, требующие привлечения знаний ранее изученных дисциплин естественнонаучного цикла (электродинамика, оптика).

Критерии оценки

«отлично» студенту необходимо полно и развернуто ответить на все, предложенные вопросы входного контроля. Студенту начисляется 5 баллов. Для оценки «хорошо» студент может при ответе на все вопросы допустить незначительные неточности или ответить правильно на 7 вопросов. Студенту начисляется 3 балла. Для оценки «удовлетворительно» студент как минимум должен ответить правильно на 5 вопросов.

Текущий итоговый контроль знаний студентов

Критерии оценки:

Максимальный балл – 10 – соответствует выполнению 91% и более тестовых заданий (ТЗ).

- 7 баллов соответствует выполнению 76-90% ТЗ.

- 4 балла соответствует выполнению 61-75% ТЗ.

Портфолио по лабораторным исследованиям

Рабочее портфолио по лабораторным работам должно содержать результаты всех исследований, их теоретическое и экспериментальное обоснование, полную обработку экспериментальных данных с расчетом погрешностей и, при возможности, прогнозированием дальнейших результатов.

Критерии оценки

каждый отчет по лабораторной работе составляет 2 балла в случае правильного сбора электрической цепи и составления отчета и одного балла при незначительном несоответствии данных требований.

При подготовке к лабораторным работам студентам следует: изучить теоретический материал по лекциям, тезаурусу или первоисточникам, рассмотреть варианты конструкций изучаемых устройств. Во время лабораторной работы студенты сначала отвечают на контрольные вопросы по теме исследования, затем собирают и подключают схемы исследования, снимают показания, оформляют работы. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ и оформлению отчетной документации находятся в специализированной лаборатории.

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

Реферат оформляется согласно общим требованиям, предъявляемых к данному виду работ, на листах формата А4, с обязательным указанием библиографического списка. Объем реферата не более 30 страниц. За реферат максимальное количество баллов составляет 3 балла 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.

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

Коллѳквиум— форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования Коллѳквиум проводится в режиме реального времени в дистанционной форме.

Студент может получить 10 баллов за вопрос на коллѳквиуме, в случае, если программный материал изложен полно, осознанно, последовательно, обоснованно; знание материала подкрепляется практикой; при ответе приводятся примеры не только из учебно-методической литературы, но и подобранные самостоятельно; в ответе соблюдаются нормы культуры речи;

- 8 баллов, если ответ в основном такой же, как и при пяти баллах; оценка снижается на один балл в связи с тем, что в ответе допущены 1-2 ошибки, неточности, которые по указанию преподавателя студент исправляет самостоятельно

- 5 баллов, если отвечающий показал знание и понимание материала, но в то же время его ответ был неполным и непоследовательным; допускались значительные ошибки в определении понятий, относящихся к области знаний «Электроника». Ошибается в приведении примеров конструкций и принципа действия элементов и электронных систем. А также не владеет культурой речи;

Задачи для практического занятия

Критерии оценки выполнения домашних задач:

2 балла выставляется за своевременное и правильное выполнение задачи; 1 балл – за несвоевременную сдачу решения задачи, правильный алгоритм решения, но допущенные замечания при расчете или проставленные неверные единицы измерения физических величин, несоответствующие системе СИ.

Рабочая тетрадь

Учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета.

Критерий оценки:

5 баллов выставляется за 91-100% правильных ответов; 4 балла – за 76-90% правильных ответов; 3 балла – за 61-75% правильных ответов.

Формой промежуточной аттестации является **экзамен**.

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. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

4. Содержание дисциплины**4.1. Тематический план дисциплины**

Таблица 4.1

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Консультаци и иная контактная работа
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	-	-	-	-	-
2.	Линейные электрические цепи постоянного тока.	4	2	2	-	-
3.	Однофазные линейные электрические цепи переменного тока.	6	-	2	4	-
4.	Магнитные цепи. Трансформаторы.	2	-	-	2	-
5.	Трехфазные линейные электрические цепи переменного тока.	2	-	2	-	-
6.	Электрические измерения и электроизмерительные приборы.	-	-	-	-	-
7.	Электрические машины постоянного и переменного тока.	-	-	-	-	-
8.	Физические основы работы полупроводниковых приборов	1	1	-	-	-
9.	Полупроводниковые однопереходные приборы. Области применения.	1	1	-	-	-
10.	Полупроводниковые многопереходные приборы. Области применения.	4	2	-	2	-
11.	Выпрямители	-	-	-	-	-
12.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
13.	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	20	6	6	8	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Введение

Цели и задачи курса: роль курса в подготовке учителя физики. Электротехника и электроника и научно-технический прогресс. Краткие сведения из истории развития электротехники и электроники. Основные понятия области знаний «Электротехника и электроника».

Тема 1. Линейные электрические цепи постоянного тока.

Постоянный электрический ток. Электрическая цепь и ее элементы. Сопротивление и проводимость проводников. ЭДС. Напряжение. Закон Ома для участка цепи и для всей цепи. Законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей. Метод наложения. Метод узловых напряжений. Метод контурных токов. Преобразование электрических схем «звезда» и «треугольник».

Тема 3. Однофазные линейные электрические цепи переменного синусоидального тока.

Переменный ток. Принцип получения переменной синусоидальной ЭДС. Мгновенные, амплитудные, действующие и средние значения тока, напряжения. Понятие о фазе. Аналитическое, временное и векторное представление гармонических величин. Неразветвленные цепи переменного тока с r , L и C элементами. Законы Ома и Кирхгофа. Мгновенные и средние значения мощности. Активная и реактивная мощность. Векторное и временное представление тока и напряжения. Резонанс напряжений.

Разветвленные цепи переменного тока с r , L и C элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и его значение. Простейшие методы расчета электрических цепей. Метод проводимостей. Символический метод.

Тема 4. Магнитные цепи и трансформаторы.

Магнитное поле: основные понятия и величины. Магнитные свойства веществ. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей. Основные законы магнитной цепи. Однофазный трансформатор. Устройство и принцип действия. Основные режимы работы: холостой ход, рабочий, короткого замыкания. КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформатор. Устройство и принцип работы.

Тема 5. Трехфазные линейные электрические цепи переменного синусоидального тока.

Трехфазные цепи и области их применения. Принципы получения трехфазного тока. Соединение фаз генератора по схеме «звезда» и по схеме «треугольник». Схемы включения потребителей. Понятие о симметричном режиме трехфазной цепи. Векторные диаграммы. Мощность трехфазной системы.

Тема 6. Электрические измерения и приборы.

Классификация электроизмерительных приборов. Погрешности электрических измерений. Классы точности приборов. Расширение пределов измерения приборов по току и по напряжению. Приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической (ваттметр) и ферродинамической систем. Однофазный индукционный счетчик электрической энергии. Омметр. Логометр. Термоэлектрические, детекторные приборы. Однофазный фазометр. Цифровые измерительные приборы.

Тема 7. Электрические машины постоянного и переменного токов.

Генераторы и двигатели постоянного тока. Устройство и принцип действия. Основные характеристики генератора с параллельным возбуждением. Основные характеристики двигателя постоянного тока. Коллекторный двигатель переменного тока.

Устройство и принцип действия трехфазных асинхронных двигателей. Скорость вращения ротора, скольжение. Пуск в ход, реверсирование и регулирование скорости асинхронного двигателя. Устройство и принцип действия однофазных и двухфазных асинхронных двигателей. Способы включения трехфазных двигателей в однофазную сеть. Синхронный двигатель.

Тема 8. Физические основы работы полупроводниковых приборов.

Основы зонной теории твердого тела. Электрофизические свойства полупроводников: типы полупроводников и принципы их получения. Электронно-дырочный переход. Свойства р-п-структуры при воздействии внешнего напряжения. Емкости р-п-перехода. Виды пробоя полупроводниковых приборов.

Тема 9. Полупроводниковые однопереходные приборы.

Полупроводниковые диоды. Общие сведения. Маркировка диодов. Выпрямительные диоды, ВАХ диода, Схема включения. Стабилитроны. Импульсные диоды. Варикапы. Туннельный диод. Фотодиоды. Светодиоды. Физические схемы замещения диодов.

Тема 10. Полупроводниковые многопереходные приборы.

Транзисторы.

Общие сведения. Биполярный плоскостной транзистор, режимы работы, ВАХ, схемы включения. Эквивалентная схема биполярного транзистора в системе h-параметров. Свойства схем включения биполярного транзистора (ОЭ, ОБ, ОК).

Полевые транзисторы. Принцип работы. Стоковые и стоко-затворные вольт-амперные характеристики, свойства и параметры. МДП- транзисторы.

Управляемые силовые приборы.

Динисторы. Тиристоры. Тетродные тиристоры. Семисторы. Фототиристоры.

Тема 11. Выпрямители.

Структура вторичного источника питания. Выпрямители: однополупериодные, двухполупериодные, мостовые, трехфазные. Коэффициенты пульсаций и сглаживания. Выпрямители с умножением сигнала. Разновидности сглаживающих фильтров, применяемых в выпрямителях и их характеристики. Стабилизатор напряжения.

Планы лабораторных занятий

Таблица 4.2

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Вопросы, выносимые на лабораторные занятия
1	Исследование последовательных и параллельных цепей переменного тока с R, L, C элементами	Исследование электрической цепи с последовательным и параллельным соединением активного сопротивления, индуктивной катушки и конденсатора при переменном синусоидальном токе.
2	Резонансные явления на промышленной частоте	Исследование электрической цепи с последовательным и параллельным соединением индуктивной катушки и конденсатора при переменном синусоидальном токе и получение резонанса напряжений и токов.
3	Испытание однофазного трансформатора	Изучение устройства и принципа действия однофазного трансформатора и испытание его в режиме холостого хода, нагрузки и короткого замыкания.
4	Исследование полевого транзистора	Изучение принципа действия полевого транзистора с управляющим р-п-переходом. Снятие его характеристик. Определение основных параметров.

Темы практических занятий

Таблица 4.3

№ п/п	Наименование практической работы

1	Входной контроль
2	Составление уравнений по законам Кирхгофа Решение задач по методу контурных токов
3	Решение задач методом проводимости
4	Решение задач на тему: трехфазные цепи, соединенные по схеме «звезда» и «треугольник»

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 5.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Введение	чтение лекций и дополнительной литературы, выполнение входной контрольной работы, подготовка реферата.
2.	Линейные электрические цепи постоянного тока.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной и практической работе и отчета по лабораторным и практическим работам; решение задач и рабочей тетради; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
3.	Однофазные линейные электрические цепи переменного тока.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной и практической работе и отчета по лабораторным и практическим работам; решение задач и рабочей тетради; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
4.	Магнитные цепи. Трансформаторы.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной и практической работе и отчета по лабораторным и практическим работам; решение задач и рабочей тетради; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
5.	Трехфазные линейные электрические цепи переменного тока.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной и практической работе и отчета по лабораторным и практическим работам; решение задач и рабочей тетради; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
6.	Электрические измерения и электроизмерительные приборы.	чтение дополнительной литературы, подготовка к практической работе и отчета практическим работам; решение задач и рабочей тетради; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию., подготовка к коллоквиуму
7.	Электрические машины постоянного и переменного тока.	чтение дополнительной литературы, подготовка к лабораторной и практической работе и отчета по практическим работам; решение задач и рабочей тетради; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
8.	Физические основы работы полупроводниковых приборов	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной работе и отчета по лабораторным работам; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.

9.	Полупроводниковые однопереходные приборы. Области применения.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной работе и отчета по лабораторным работам; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
10.	Полупроводниковые многопереходные приборы. Области применения.	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной работе и отчета по лабораторным работам; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.
11.	Выпрямители	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к лабораторной работе и отчета по лабораторным работам; подготовка к собеседованию на экзамене и итоговому тестированию.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к экзамену

1. Постоянный электрический ток. Основные понятия: ток, электрическая цепь, сопротивление, ЭДС, напряжение. Закон Ома для участка цепи и для всей цепи.
2. Способы соединения сопротивлений. Законы Кирхгофа. Применение законов Кирхгофа для расчета сложных электрических цепей.
3. Метод контурных токов для решения задач
4. Метод узловых потенциалов для решения задач
5. Метод пропорциональных величин и преобразования схемы из «треугольника» в «звезду»
6. Работа и мощность электрического тока. Энергетический баланс в электрических цепях.
7. Однофазный переменный ток: принцип получения переменной синусоидальной ЭДС. Основные понятия: ток, фаза, период и частота.
8. Способы изображения переменных синусоидальных величин: аналитический, векторная и временная диаграммы.
9. Неразветвленная электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением.
10. Неразветвленная электрическая цепь переменного тока с индуктивностью.
11. Неразветвленная электрическая цепь переменного тока с емкостью.
12. Неразветвленная электрическая цепь переменного тока с r , L и C .
13. Резонанс напряжений.
14. Резонанс токов.
15. Проводимость и расчет электрических цепей переменного тока.
16. Символический метод расчета электрических цепей переменного тока.
17. Трехфазный ток. Принцип построения трехфазной системы тока.
18. Трехфазный ток. Соединение звездой.
19. Трехфазный ток. Соединение треугольником.
20. Мощность трехфазной системы и способы ее измерения.
21. Вращающееся магнитное поле. Скорость вращения магнитного поля.
22. Трансформатор: устройство и принцип действия.
23. Трансформатор. Холостой ход работы трансформатора (векторная диаграмма).
24. Трансформатор. Режим короткого замыкания. КПД трансформатора.
25. Трансформатор. Режим нагрузки трансформатора (векторная диаграмма).
26. Трехфазный трансформатор.
27. Генератор постоянного тока. Устройство и принцип работы.

28. Обратимость машин постоянного тока. Двигатели постоянного тока.
29. Двигатель параллельного и независимого возбуждения.
30. Двигатель последовательного возбуждения.
31. Двигатель смешанного возбуждения.
32. Асинхронный двигатель трехфазного тока: принцип работы и устройство. Скорость вращения ротора, скольжение.
33. Синхронный генератор: устройство и принцип работы. Основные характеристики синхронного генератора.
34. Структура атома. Диаграмма энергетических уровней в твердом теле.
35. Понятия: проводник и диэлектрик. Зонная модель.
36. Полупроводник и его собственная электропроводность. Зонная модель.
37. Электропроводность полупроводников типа – n. Зонная модель.
38. Электропроводность полупроводников типа – p. Зонная модель.
39. p– n переход без смещения. Возникновение потенциального барьера.
40. Прямое и обратное смещение p-n перехода.
41. Общие сведения о полупроводниковых диодах. Основные параметры диодов. Маркировка диодов.
42. Схемы включения для снятия ВАХ диода. Свойства плоскостного диода.
43. Полупроводниковый стабилитрон: схема включения, параметры, ВАХ.
44. Виды пробоя диодов.
45. Светодиод, Фотодиод.
46. Емкость диода. Варикапы.
47. Схемы замещения диодов.
48. Биполярный плоскостной транзистор: структура, схемы включения, обозначения.
49. Биполярный плоскостной транзистор: режимы работы.
50. Схема опытной установки для снятия ВАХ биполярного транзистора. Свойства схем с ОБ, ОЭ, ОК.
51. Биполярный транзистор как четырехполюсник. Определение h-параметров по ВАХ.
52. Структура и принцип действия полевого транзистора.
53. Схема включения полевого транзистора для снятия ВАХ. Свойства полевых транзисторов.
54. Диодный и тетродный тиристор.
55. Тиристор. Схема включения, основные параметры.
56. Понятие – выпрямители. Однополупериодные выпрямители переменного тока.
57. Двухполупериодные выпрямители переменного тока (со средней точкой и мостовая).
58. Простейший C и L –образные фильтры.
59. Разновидности сложных фильтров, их достоинства и недостатки.
60. Однополупериодный выпрямитель с умножением сигнала напряжения.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту и 20 баллов, если программный материал изложен полно, осознанно, последовательно, обоснованно; знание материала подкрепляется практикой; при ответе приводятся примеры не только из учебно-методической литературы, но и подобранные самостоятельно; в ответе соблюдаются нормы культуры речи;

- оценка **«хорошо»** и 15 баллов, ответ в основном такой же, как и при пяти баллах; оценка снижается в связи с тем, что в ответе допущены 1-2 ошибки, неточности, которые по указанию преподавателя студент исправляет самостоятельно

- оценка **«удовлетворительно»** и 10 баллов, если отвечающий показал знание и понимание материала, но в то же время его ответ был неполным и непоследовательным; допускались значительные ошибки в определении понятий, относящихся к области знаний «Электротехника и электроника». Ошибается в приведении примеров конструкций и принципа действия элементов и цифровых устройств. А также не владеет культурой речи;

- 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

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 6.1

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития электротехники и электроники, и ее основные понятия; • общие закономерности протекания физических процессов в электрических и электронных устройствах; • конструктивные особенности, условные обозначения и принципы работы основных электрических устройств и электроизмерительных приборов; области их применения. <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и оформлять чертежи 	Входная контрольная работа	Студенты демонстрируют знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Избранные вопросы физики», базовой части учебного плана.

		<p>электросхем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться измерительными приборами различных систем; • строить ВАХ и выполнять расчеты основных параметров электрических приборов; • выбирать схемные решения для построения конкретных измерительных и управляющих устройств; • рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • проводить экспериментальную работу с соблюдением правил техники безопасности. 		
2.	<p>ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития электротехники и электроники, и ее основные понятия; • общие закономерности протекания физических процессов в электрических 	<p>Лабораторные занятия</p> <p>Практические задачи</p>	<p>Студенты овладевают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с электроизмерительными приборами и нормативно-справочной литературой; - методикой обработки и анализа результатов, полученных при выполнении практических работ. <p>Студенты выполняют практические задания в домашних условиях, изучая</p>

		<p>электронных устройствах;</p> <ul style="list-style-type: none"> • конструктивные особенности, условные обозначения и принципы работы основных электрических устройств и электроизмерительных приборов; области их применения. <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и оформлять чертежи электросхем; • пользоваться измерительными приборами различных систем; • строить ВАХ и выполнять расчеты основных параметров электрических приборов; • выбирать схемные решения для построения конкретных измерительных и управляющих устройств; • рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • проводить экспериментальную 		<p>соответствующие и применяя алгоритмы их решения</p>
--	--	---	--	--

		<p>работу с соблюдением правил техники безопасности.</p>		
3.	<p>ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития электротехники и электроники, и ее основные понятия; • общие закономерности протекания физических процессов в электрических и электронных устройствах; • конструктивные особенности, условные обозначения и принципы работы основных электрических устройств и электроизмерительных приборов; области их применения. <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и оформлять чертежи электросхем; • пользоваться измерительными приборами 	Реферат	<p>Студенты демонстрируют способность ориентирования в информационном потоке, использования рациональных способов получения, преобразования, систематизации, интерпретации, хранения и представления информации.</p>

	<p>ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>	<p>различных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить ВАХ и выполнять расчеты основных параметров электрических приборов; • выбирать схемные решения для построения конкретных измерительных и управляющих устройств; • рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • проводить экспериментальную работу с соблюдением правил техники безопасности. <p>Знает:</p> <p>Методики планирования уроков по предмету</p> <p>Умеет:</p> <p>Применить теорию планирования уроков по предмету</p> <p>Применять методы наблюдения и интерпретации экспериментальных данных.</p>		
--	--	---	--	--

			Рабочая тетрадь	Учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе учащегося над освоением учебного предмета. Позволяет студентам проявить способность поиска информации и интерпретации ее при ответе на поставленные вопросы заданий в рабочей тетради
4.	ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития электротехники и электроники, и ее основные понятия; • общие закономерности протекания физических процессов в электрических и электронных устройствах; • конструктивные особенности, условные обозначения и принципы работы основных электрических устройств и электроизмерительных приборов; области их применения. <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и оформлять чертежи 	<p>Итоговая контрольная работа</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Экзамен</p>	<p>Студенты демонстрируют уровень освоения учебного материала, их способность решения соответствующих заданий по изученным</p> <p>Коллоквиум— форма проверки и оценивания знаний учащихся в системе образования, как промежуточный теоретический опрос самостоятельного изучения материала студентами</p> <p>Студенты демонстрируют знание теоретического материала дисциплины, владение терминологией и речевым аппаратом.</p>

		<p>электросхем;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться измерительными приборами различных систем; • строить ВАХ и выполнять расчеты основных параметров электрических приборов; • выбирать схемные решения для построения конкретных измерительных и управляющих устройств; • рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. • проводить экспериментальную работу с соблюдением правил техники безопасности. 		
--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Новожилов, О.П. Электротехника и электроника [Текст] : учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 653 с. (20 экз.)

7.2 Дополнительная литература:

1. Ситников А.В., Ситников И.А. Прикладная электроника : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 272 с. — URL: <http://www.znanium.com>. - (Среднее профессиональное образование). — <http://znanium.com/go.php?id=851567>

2. Черепанов А. К. Микросхемотехника : учебник / А. К. Черепанов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 292 с.— URL: <http://www.znaniium.com>. — (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_599ff21797d959.08246105.
3. Осинцева Н.В. Рабочая тетрадь по дисциплине «Электрорадиотехника и электроника». Часть 1: «Электротехника» / Н.В. Осинцева, Л.В. Яковлева. – Ишим: изд-во ИГПИ, 2013. – 72 с. – 15 экз. в кабинете №2 корпуса №5 ИПИ им. П.П. Ершова

.3 Интернет-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

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

<i>№</i>	<i>Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)</i>	<i>Принадлежность</i>	<i>Адрес сайта</i>	<i>Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование</i>
1	Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	Сторонняя	http://znaniium.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.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
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

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 14 на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное, персональный компьютер.

Комплект типового лабораторного оборудования "Электрические машины" ЭМЗ-Н-Р, комплект типового лабораторного оборудования

«Датчик технологических параметров» ДенарПроф ДТП1-Н-Р;

«Теория электрических цепей и основы электроники» ДенарПроф ТЭЦОЭ2-Н-Р;

«Электрические машины» ДенарПроф ЭМЗ-Н-Р

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.