

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.03.2022 10:13:01  
Уникальный программный ключ:  
da9e16868360688bd79a46034f1dd3af91524343

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

### МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Ермакова Елена Владимировна. Методика решения физических задач. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, , 2021.

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

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

©Ермакова Е.В., 2021.

## 1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Методика решения физических задач» является формирование у будущих учителей физики знаний о физических задачах, средствах обучения и методики их использования в учебном процессе.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрытие дидактических понятий, связанных с теорией решения физических задач, методических и технологических подходов к реализации деятельности учителя в этом направлении,
- формирование психологической готовности студентов к организации деятельности школьников по решению физических задач, в связи с переходом на уровневую систему обучения и организацией подготовки к ЕГЭ по физике.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика решения физических задач» относится к обязательной части дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Механика», «Электричество и магнетизм», «Оптика и ядерная физика», «Молекулярная физика и термодинамика» др. дисциплин учебного плана.

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

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)

<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования</p>	<p>Знает:          - основные направления совершенствования методики преподавания предмета (традиционные и современные);          - особенности работы с научной литературой, научными и научно-популярными журналами и другими периодическими изданиями;          Умеет:          - планировать работу по организации своего времени;          - организовывать и реализовывать основные этапы эксперимента исследований;          - обрабатывать и представлять результаты своего исследования;          Владеет:          - технологией проведения исследования в области методики преподавания предмета.</p>
<p>ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>	<p>ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>	<p>Знает:          - планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения          Умеет:          - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения          - осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью</p>

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		9
<b>Общий объем</b>	зач. ед. <b>4</b>	4
	<b>144</b>	144
Из них:		
<b>Часы контактной работы (всего):</b>	<b>66</b>	66
Лекции	<b>32</b>	32
Практические занятия	<b>32</b>	32
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
Консультации и иная контактная	2	2

работа		
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>78</b>	78
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

### 3. Система оценивания

3.1. 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

№ 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.	Общие вопросы методики решения физических задач	16	8	8	-	
2.	Теория и методика обучения решению задач разного вида.	16	8	8	-	
3.	Частные вопросы теории и методики обучения решению задач по основным разделам школьного курса физики.	32	16	16	-	
	Зачет	2				2
	Итого (часов)	66	32	32	-	2

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Общие вопросы теории и методики обучения решению физических задач.	Значение решения задач в процессе обучения физике. Понятие «задача» в теориях управления и решения, психологии, общей и частных дидактиках. Классификация учебных задач по физике, их виды. Понятие «решение задачи». Способы обучения решению задач. Методы и способы решения задач. Алгоритмический и эвристический методы решения задач. Виды алгоритмов решения задач по физике. Методика формирования обобщенного умения решать задачи. Этапы обучения решать задачи по физике.
2	Теория и методика обучения решению задач разного вида.	Методы и способы решения вычислительных задач. Основные операции процесса решения вычислительной задачи. Структура деятельности учителя по обучению учащихся решению вычислительных задач. Определение экспериментальных задач, их основные виды и способы решения. Структура процесса решения экспериментальных задач. Определение графических задач, их виды и способы решения графических. Использование граф при решении физических задач. Структура процесса решения графических задач. Деятельность учителя по формированию учащихся умения решать задачи. Определение логических задач, их структура, виды, классификация. Способы решения логических задач. Методика обучения учащихся решению логических задач. Определение понятия «комплексная задача», виды комплексных задач. Распределение комплексных задач в сборниках и учебниках физики за курс основной школы. Методика обучения школьников решению комплексных задач. Различные подходы к определению задач межпредметного содержания. Виды и функции задач межпредметного содержания. Виды и функции задач межпредметного содержания. Методика решения задач межпредметного содержания. Определение понятия «тестовая задача». Виды и способы решения тестовых задач. Деятельность учителя по формированию у учащихся умения решать тестовые задачи.
3	Частные вопросы теории и методики	Методика обучения решению задач по основным разделам школьного курса физики:

	обучения решению задач по основным разделам школьного курса физики.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Механика;</li> <li>• Молекулярная физика и термодинамика;</li> <li>• Электродинамика;</li> <li>• Оптика;</li> <li>• Квантовая и ядерная физика.</li> </ul>
--	---	---

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

### Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Общие вопросы методики решения физических задач	Подготовка к занятиям, выполнение заданий
2.	Теория и методика обучения решению задач разного вида.	Решение физических задач по соответствующей теме
3.	Частные вопросы теории и методики обучения решению задач по основным разделам школьного курса физики.	Выполнение самостоятельной работы по решению задач, Выполнение самостоятельной работы по разработке методики решения, составлению контрольных работ и т.п. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)

### Планы семинарских занятий.

- Практическое занятие № 1-2  
Методика обучения решению задач по разделу «Механика»
- Практическое занятие № 3-4  
Методика обучения решению задач по разделу «Механика»
- Практическое занятие № 5-6  
Методика обучения решению задач по разделу «Молекулярная физика»
- Практическое занятие № 7-10  
Методика обучения решению задач по разделу «Молекулярная физика»
- Практическое занятие № 11-12  
Методика обучения решению задач по разделу «Термодинамика»
- Практическое занятие № 13-14  
Методика обучения решению задач по разделу «Электродинамика»
- Практическое занятие № 15  
Методика обучения решению задач по разделу «Оптика»
- Практическое занятие № 16  
Методика обучения решению задач по разделу «Квантовая и ядерная физика»

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

#### 1. Пример входной контрольной работы (образец)

1. На второй половине пути мотоциклист двигался со средней скоростью, на 30 км/ч меньшей, чем на первой половине пути. Средняя скорость на всем пути составила 40 км/ч. Определите среднюю скорость движения мотоциклиста на каждой половине пути.

2. К потолку вагона подвешен на нити шар. Трамвай идет со скоростью 9 км/ч по закруглению радиусом 36,4 м. На какой угол при этом отклонится нить с шаром?

3. Тело массой 2 кг движется навстречу второму телу массой 1,5 кг и неупруго соударяется с ним. Скорости тел непосредственно перед ударом были 1 м/с и 2 м/с. Какое время будут двигаться эти тела после удара, если коэффициент трения 0,05?

4. Два шарика, массы которых 200 г и 600 г висят, соприкасаясь, на одинаковых нитях длиной 80 см. Первый шар отклонили на угол  $90^\circ$  и отпустили. На какую высоту поднимутся шарики после удара, если этот удар абсолютно неупругий.

5. Газ нагревается в открытом сосуде при нормальном атмосферном давлении от 300 до 600 К. На сколько при этом изменяется число молекул в единице объема газа?

6. Два баллона емкостью 5 и 9 л соединены тонкой короткой трубкой снабженной краном. Сначала в меньшем баллоне был газ под давлением  $3 \times 10^5$  Па при температуре  $-23^\circ\text{C}$ , во втором – вакуум. Потом кран открыли и температуру газа повысили до  $77^\circ\text{C}$ . Каким после этого стало давление газа?

7. При каком давлении  $p$  средняя длина свободного пробега молекул азота равна 1 м, если температура газа равна 300 К?

8. Ванну объема  $V=100$  л необходимо заполнить водой, имеющей температуру  $30^\circ\text{C}$ , используя воду с температурой  $80^\circ\text{C}$  и лед с температурой  $-20^\circ\text{C}$ . Найти массу льда, который придется положить в ванну. Удельные теплоемкости воды и льда  $4,2$  кДж/(кг·К) и  $2,1$  кДж/(кг·К), плотность воды  $10^3$  кг/м<sup>3</sup>. Удельная теплота плавления льда  $0,33$  МДж/кг. Теплоемкостью ванны и потерями тепла пренебречь.

9. В комнате объема  $V=40$  м<sup>3</sup> при температуре  $t=20^\circ\text{C}$  относительная влажность воздуха 20%. Какую массу воды нужно испарить для увеличения относительной влажности воздуха до 50%. Плотность насыщенного пара при температуре  $20^\circ\text{C}$   $17,3 \cdot 10^{-3}$  кг/м<sup>3</sup>.

## 2. Пример комплексной работы за семестр

(образец)

### Текущий

1. Предложить 5-6 задач различных видов на формирование у учащихся средней школы понятия “электрическое сопротивление”.

2. Подобрать систему качественных задач различных видов на (на объяснение явлений, предсказание явлений, выявление общих черт и существенных различий предметов, сравнение предметов и явлений и т. д.) по курсу физики 7 класса.

3. Составить 2-3 задачи на доказательство по теме “Законы сохранения” курса физики 9 класса.

4. Подобрать 3 задачи с экологическим содержанием по курсу физики 10 класса.

5. Разобрать содержание урока по теме “Решение задач на работу мощность электрического тока” курса физики 8 класса.

6. Подобрать 3 качественные задачи с производственно-техническим содержанием по теме “Электромагнитная индукция” курса физики 10 класса.

7. Составить 3 задачи межпредметного содержания по теме “Взаимодействие тел” курса физики 7 класса.

8. Разработать содержание самостоятельной работы по решению задач для учащихся 8 класса по теме “Тепловые явления” (2 варианта, по 3 задачи каждый).

## 3. Пример домашней самостоятельной работы (методический анализ задачи)

(образец)

По предложенной задаче, провести ее методический анализ

Задача: В дно водоема глубиной 3 м вертикально вбита свая, скрытая под водой. Высота сваи 2 м. Свая отбрасывает на дне водоема тень длиной 0,75 м. Определите угол падения солнечных лучей на поверхность воды. Показатель преломления воды  $n = \frac{4}{3}$

#### План методического анализа

1. В какой теме может быть использована эта задача?
2. Какие основные элементы знаний (понятия, законы, формулы) необходимы учащимся для ее решения?
3. Какие элементарные умения необходимы для ее решения (например, выполнять перевод величин из одной системы единиц в другую, рационально выбирать систему координат, изображать силы на чертеже, проектировать вектора на координатные оси и т.д.)?
4. Какие приемы использовались при решении этой задачи? (например, анализ данных с помощью таблицы при решении задач на газовые законы, или проведение предварительных оценочных вычислений и т.д.)
5. Допускает ли задача несколько решений? Какие? Каков их методологический уровень? Оцените их достоинства и недостатки.
6. Допускает ли задача развитие содержания?
7. Как она связана с предыдущим материалом? На какие похожие задачи из предыдущего опыта учащихся можно опереться?
8. Что дает эта задача для последующего изучения физики вообще и решения задач в частности? Какова ее "изюминка"?
9. Оцените сложность используемого математического аппарата.
10. Сделайте вывод о том, на какой ступени обучения может быть применена данная задача, для какой цели и при каких условиях.

#### **4.Пример домашней самостоятельной работы**

Подобрать задачи по теме с ответами (качественные или количественные) в количестве 20-25 штук по темам:

1. Физика города
2. Физика в квартире
3. Физика в походе
4. Физика и медицина
5. Физика в строительстве
6. Физика в театре, цирке, музее.
7. Физика в поезде
8. Физика на море
9. Физика на кухне

Предложить методику решения 2-3 задач по данной теме.

#### **5. Индивидуальный творческий методический проект**

Под *методическим проектом* в общем случае понимается обобщенная модель определенного способа достижения поставленной учебно-познавательной задачи, система приемов, определенная технология познавательной деятельности.

Тематика методических проектов соответствует тематике практических занятий.

Задание:

- 1) разработать методику решения 2-3 задач по предложенной теме;
- 2) провести методический анализ одной из задач;

- 3) составить контрольную работу по предложенной теме двух уровней сложности
- 4) составить 4-5 задач качественного характера и предложить методику их использования
- 5) предложить задачу-рисунок по предложенной теме
- 6) составить 2-3 задачи межпредметного содержания.

Дисциплина «Методика решения физических задач» предусматривает обязательное посещение студентом практических занятий. Она реализуется через систему аудиторных и домашних работ, входных и итоговых контрольных работ, систему задач.

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

### **Вопросы к зачету**

1. Значение решения задач в процессе обучения физике. Понятие «задача» в теориях управления и решения, психологии, общей и частных дидактиках.
2. Классификация учебных задач по физике, их виды.
3. Понятие «решение задачи». Способы обучения решению задач.
4. Методы и способы решения задач. Алгоритмический и эвристический методы решения задач.
5. Виды алгоритмов решения задач по физике.
6. Методика формирования обобщенного умения решать задачи.
7. Этапы обучения решать задачи по физике.
8. Методы и способы решения вычислительных задач. Основные операции процесса решения вычислительной задачи. Структура деятельности учителя по обучению учащихся решению вычислительных задач.
9. Определение экспериментальных задач, их основные виды и способы решения. Структура процесса решения экспериментальных задач.
10. Определение графических задач, их виды и способы решения графических. Использование граф при решении физических задач. Структура процесса решения графических задач.
11. Деятельность учителя по формированию учащихся умения решать задачи
12. Определение логических задач, их структура, виды, классификация. Способы решения логических задач. Методика обучения учащихся решению логических задач.
13. Определение понятия «комплексная задача», виды комплексных задач. Распределение комплексных задач в сборниках и учебниках физики за курс основной школы. Методика обучения школьников решению комплексных задач.
14. Различные подходы к определению задач межпредметного содержания. Виды и функции задач межпредметного содержания. Методика решения задач межпредметного содержания.
15. Определение понятия «тестовая задача». Виды и способы решения тестовых задач. Деятельность учителя по формированию у учащихся умения решать тестовые задачи.

## **6.2 Критерии оценивания компетенций:**

Таблица 4

### **Карта критериев оценивания компетенций**

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемым и результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.6.2. Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования	Комплексная интегрированная итоговая работа	Критерии оценки: оценка «отлично» (5 баллов) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии со всеми требованиями методики; оценка «хорошо» (4 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с общими требованиями методики; оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в целом в соответствии с требованиями методики; оценка «неудовлетворительно» (0-2 баллов) выставляется студенту, если работа не удовлетворяет требованиям методики.
2.	ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Самостоятельная работа	Критерии оценки: оценка «отлично» (5 баллов) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии со всеми требованиями методики; оценка «хорошо» (4 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с общими требованиями методики; оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в целом в соответствии с требованиями методики; оценка «неудовлетворительно» (0-2 баллов) выставляется студенту, если работа не удовлетворяет требованиям методики.
			Индивидуаль	Критерии оценки:

			ный проект	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка «отлично» (18-20 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия, отличается новизной, практической значимостью и защищен;</li> <li>- оценка «хорошо» (14-17 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия, отличается практической значимостью и защищен;</li> <li>- оценка «удовлетворительно» (10-13 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в целом в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия и защищен;</li> <li>- оценка «неудовлетворительно» (0-9 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен не в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия и/или не защищен.</li> </ul>
--	--	--	------------	---

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

### 7.1 Основная литература:

1. Репетитор по физике. Физические основы механики: учебное пособие / Чечуев В.Я., Викулов С.В. - Новосиб.: Золотой колос, 2015. - 83 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=614928>

2. Как можно учить физике: методика обучения физике : учеб. пособие / С.А. Горбушин. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=765745>

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Задачи по физике для поступающих в вузы: учебное пособие / Г.А. Бендриков, Б.Б. Буховцев, В.В. Керженцев, Г.Я. Мякишев. - 10-е изд., стереотип. - М. : Физматлит,

2010. - 336 с. - ISBN 978-5-9221-0354-1 ; Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=614543>

2. Ермакова, Е.В. Подготовка ЕГЭ по физике / Ермакова Е.В., Журавлева Н.С. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П.Ершова, 2016.- 2 экз.

3. Ермакова, Е.В. Задачи на соответствие по физике / Ермакова Е.В., Журавлева Н.С. – Ишим: Издательство ИГПИ им. П.П.Ершова, 2013. - 10 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	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbooksh.op.ru/">http://www.iprbooksh.op.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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: платформа для электронного обучения Microsoft Teams.
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), Офисный пакет LibreOffice (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

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

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 18** на 40 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 Ubuntu LTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа по физике № 2** на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование

Полнофункциональный мобильный лабораторный комплекс по физике.

Набор «ЕГЭ. Механика»

Набор «ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика»

Набор «ЕГЭ. Электродинамика»

Набор «ЕГЭ. Оптика»

Комплект лабораторного оборудования для изучения свойств звука.

Набор «Магнитное поле Земли»

Медиатека учителя на 9 CD.

Набор демонстрационный «Механика»

Набор демонстрационный «Тепловые явления»

Набор демонстрационный «Электричество Постоянный электрический ток»

Набор демонстрационный «Электричество 2. Ток полупроводников»

Набор демонстрационный «Геометрическая оптика»

Набор демонстрационный «Волновая оптика»

Набор демонстрационный «Электричество» Комплект для изучения принципов радио.

Машина волновая.

Тарелка вакуумная.

Прибор для демонстрации законов механики.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Ubuntu LTS, офисный пакет Libre Office, 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

**МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ  
В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ**

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Осинцева Наталия Викторовна. Методология и методы научного исследования в предметной области. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки: «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

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

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

© Осинцева Н.В., 2021.

## 1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей знаний о методологии и методах научного исследования в образовании, методике проведения научного, педагогического и методического исследования по математике, физике и методике преподавания этих предметов.

Задачи освоения дисциплины:

- дать представление о методологии и методах научного исследования в образовании;
- сформировать понимание основных (традиционных и современных) направлений совершенствования методики преподавания математики и физики;
- формирование у студентов системы знаний о применении основных методологических подходов к построению научных исследований в образовании;
- развитие умений использовать прогностическое мышление на основе анализа становления и развития технологии как науки и ее влияния на развитие образования;
- формирование у студентов опыта принятия самостоятельного решения поставленных перед ними образовательных задач;
- инициирование самообразовательной деятельности в предметной области;
- раскрыть необходимость наличия исследовательской работы у будущих учителей с целью формирования умений экспериментировать, внедрять новые технологии в учебный процесс по своей предметной области;
- познакомить студентов с основными этапами организации и проведения научного, педагогического или методического исследования в предметной области;
- сформировать конкретные знания и умения, необходимые будущему учителю, для продуктивной творческой исследовательской деятельности в образовательном и учебно-воспитательном процессе.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) «Методология и методы научного исследования в предметной области» входит в блок Б1 Дисциплины (модули), обязательной часть учебного плана.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики», «Электротехника и электроника», «Социология образования», «Введение в педагогическую деятельность» и др. цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Методика обучения и воспитания математике», «Методика обучения и воспитания физике» и др., а также при выполнении выпускной квалификационной работы. Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей – к выполнению научных исследований в предметной области.

### 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-1: Способен осуществлять поиск,		знает приемы поиска информации для решения задачи по различным типам

критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.		запросов; умеет анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; определять, анализировать и синтезировать информацию, необходимую для решения задачи; умеет использовать системный подход при обработке информации для решения поставленной задачи, собственным мнением и суждением, способностью аргументировать свою позицию
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 имеющихся ресурсов и ограничений; планировать и решать задачи, при необходимости вносить коррективы в способы достижения результатов; умеет представлять результаты собственного проекта
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).		знает приемы построения диалога в рамках межличностного общения; умеет осуществлять поиск информации из печатных и электронных источников для решения коммуникативных задач; умеет публично выступать с учетом аудитории и целей общения на русском языке; пользуется приемами устного и письменного представления результатов деятельности на русском языке
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.		знает инструменты и методы управления собственным временем при выполнении конкретных задач; умеет определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; умеет рационально распределять собственное время

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Часов в семестре	
			4	5
Общий объем	зач. ед.	9	4	5
	час	324	144	180

Из них:			
<b>Часы контактной работы (всего):</b>	<b>128</b>	<b>54</b>	<b>74</b>
Лекции	48	18	30
Практические занятия	80	36	44
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-	-
Консультации и иная контактная работа	4	2	2
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>192</b>	<b>88</b>	<b>104</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен	Экзамен

### 3. Система оценивания в 4 семестре

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

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

#### I. Реферат

**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.

#### Критерии оценки:

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

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

#### 2. Практико-ориентированные задания

В зависимости от сложности задания: 1-5 баллов.

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. За устный ответ студент может получить от 0 до 30 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».

Виды работы	Количество баллов
Работа на практических занятиях	0-40
Реферат	0-5
Выполнение контрольной работы	0-10
Написание и издание статьи	0-15
Экзамен	0-30

ИТОГО	100
-------	-----

### 3. Система оценивания в 5 семестре

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

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

#### 1. Практико-ориентированные задания

В зависимости от сложности задания: 1-3 баллов.

#### 2. План проведения эксперимента по теме

Критерии оценки плана-эксперимента:

оценка «отлично» (20 баллов) выставляется, если план выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

оценка «хорошо» (15 баллов) выставляется, если план выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но имеет незначительные замечания по оформлению;

оценка «удовлетворительно» (10 баллов) выставляется, если план в целом выполнен, но имеет замечания, как по оформлению, так и если сделан не корректный выбор критерия достоверности оценки при обработке результатов педагогического эксперимента.

Виды работы	Количество баллов
Работа на практических занятиях	0-40
Выполнение контрольной работы	0-10
Написание планов экспериментов по своим профилям подготовки	0-20
Экзамен	0-30
ИТОГО	100

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2.1

Тематический план дисциплины, 4 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
1.	Введение	6	2	4	-	-
2.	Современные направления совершенствования методики	12	4	8	-	-

	преподавания математики и физики					
3.	Методология и методика педагогического исследования	12	4	8	-	-
4.	Средства организации исследования	12	4	8	-	-
5.	Особенности написания текстов научного стиля	12	4	8	-	-
6.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
7.	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	54	18	36	-	2,25

Таблица 2.2

## 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
1.	Введение	6	2	4	-	-
2.	Психодиагностические и педагогические тесты в образовании	14	6	8	-	-
3.	Педагогический эксперимент в физико-математическом образовании	14	6	8	-	-
4.	Педагогические измерения	14	6	8	-	-
5.	Методы математической обработки результатов педагогического эксперимента	16	6	10	-	-
6.	Написание и защита плана-эксперимента по заданной индивидуальной теме	10	4	6	-	-
7.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
8.	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	74	30	44	-	2,25

## 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

## **Лекционный курс дисциплины, 4 семестр**

### **Тема 1. Введение**

Цели и задачи курса: роль курса в подготовке учителя физики и математики. Актуальные научные проблемы в системе школьного образования физики и математики.

### **Тема 2. Современные направления совершенствования методики преподавания физики и математики**

Современные направления совершенствования методики преподавания физики и математики: инновационные методики и технологии образования

### **Тема 3. Методология и методика педагогического исследования**

Этапы педагогического исследования. Виды научно-исследовательской деятельности

Этапы развития научно-исследовательских умений и навыков. Содержательные компоненты исследовательской работы в технологическом образовании. Алгоритм выполнения научно-исследовательских работ:

1. Формирование замысла (осмысление полученного задания).
2. Поиск и отбор материалов.
3. Группировка и систематизация материалов, составление плана.
4. Написание текста.
5. Обработка рукописи и защита научных исследований. Оформление библиографического списка по ГОСТ 2003.

Формы и виды научно-исследовательских работ.

Понятийный научно-исследовательский аппарат в исследованиях технологического образования: актуальность, противоречия и цель исследования, объект, предмет, гипотеза, задачи, научная и практическая значимость, методы исследования, структура работы. Планирование процесса исследования.

### **Тема 4. Средства организации исследования**

Чтение научной литературы (анализ прочитанного, выписки, маркировка и т.п.).

Работа с журналом и статьей. Обзор работ по теме исследования в периодической печати.

Анализ структуры и содержания школьных учебников математики и физики. Эмпирические и теоретические методы исследования

### **Тема 5. Особенности написания текстов научного стиля**

Особенности написания текстов научного стиля (эссе, план, тезис, реферат, аннотация, конспект, рецензия, статья). Требования, предъявляемые к оформлению рефератов, докладов, курсовых и выпускных работ.

Особенности подготовки выступления с докладом. Защита курсовых или выпускных квалификационных работ.

Выступления на конференциях.

Участие в диспутах и дискуссиях

## **Лекционный курс дисциплины, 5 семестр**

### **Тема 1. Введение**

Цели и задачи курса: роль курса в подготовке учителя физики и математики. Актуальные научные проблемы в системе физико-математического образования.

### **Тема 2. Психодиагностические и педагогические тесты в образовании**

Объективные тесты. Педагогические тесты, их виды и предназначение.

Задачи тестирования и виды тестов. Классификация видов педагогических тестов.

Понятийный аппарат: предтестовое задание, тестовое задание, педагогический тест. Методика составления анкет и тестов в физико-математическом образовании.

### **Тема 3. Педагогический эксперимент в физико-математическом образовании**

Понятие – педагогический эксперимент: его цели и задачи. Из истории педагогического эксперимента.

Организация и методика проведения педагогического эксперимента. Логика построения этапов проведения педагогического эксперимента. Виды педэкспериментов. Планирование педагогического экспериментального исследования. Традиционная и экспериментальная методика обучения. Экспериментальная и контрольная группы в педагогическом эксперименте.

#### **Тема 4 Педагогические измерения**

Методы теоретического и эмпирического педагогического исследования, методика сбора экспериментальных данных в физико-математическом образовании. Критерии определения качества тестов. Педагогические измерения: качественные и количественные. Оценочные шкалы определения уровня обученности учащихся.

#### **Тема 5. Методы математической обработки результатов педагогического эксперимента**

Методы первичной статистической обработки результатов педисследования. Первичные методы статистической обработки результатов педисследования: Выборка; Генеральная совокупность; Нормальное выборочное распределение экспериментальных результатов; Медиана; Мода; Среднее выборочное значение; Дисперсия.

Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента: Понятие – методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента; Критерий Фишера; Критерий Стьюдента; Критерий Хи-квадрат; Коэффициент корреляции; Критерий надежности тестов.

#### **Тема 6. Написание и защита плана-эксперимента по индивидуальной теме.**

##### **Планы семинарских занятий, 4 семестр**

Таблица 4.2

Номер раздела	Наименование практической работы	Вопросы, выносимые на практические занятия
1	Планирование процесса исследования.	План математического исследования (методического проекта).
2	Логика педагогического исследования.	Выбор темы, определение проблемы исследования, постановка задач исследования.
3	Логика педагогического исследования.	Формулировка гипотезы, методы и база исследования, теоретическая и практическая значимость исследования.
4	Работа с журналом и статьей. Статистика.	Обзор работ по теме исследования в периодической печати. Сбор статистических данных.
5	Анализ структуры и содержания школьных учебников технологии и информатики.	Логико-математический анализ темы. Логико-методический анализ темы. Логико-дидактический анализ темы.

6	Эмпирические и теоретические методы исследования.	Методы обработки результатов педагогического эксперимента.
7	Участие в конференциях.	Требования к содержанию и структуре статьи. Статья в сборник по итогам конференции.
8	Участие в диспутах и дискуссиях.	Дискуссия. Виды дискуссий. Методика проведения дискуссий.
9	Выступление с докладом	Выступление с подготовленным докладом.

### Планы семинарских занятий, 5 семестр

Таблица 4.2

Номер семинара	Наименование практической работы	Вопросы, выносимые на практические занятия
1	Виды и формы научно-исследовательской работы (входящий контроль)	Цель: Повторение и закрепление на практике теоретического материала по теме занятия. 1. Понятие – «Научно-исследовательская работа». 2. Основные виды научно-исследовательских работ. 3. Критерии и требования, оценивающие научно-исследовательскую деятельность. 4. Порядок оформления и представления отчетных материалов по проведенному исследованию. 5. Наглядное представление результатов исследования. При ответах и рассуждениях студенты четко должны различать такие виды научной деятельности как: сообщение, доклад, реферат (виды), курсовые работы, выпускные работы, диссертации. Знать требования, предъявляемые к их оформлению. В практической части работы студентам предлагается проанализировать и оценить на предмет соответствия требованиям оформления различные варианты научных работ (рефераты, доклады, курсовые и выпускные работы, авторефераты диссертационных работ, статьи).
2	Тематика научного исследования по профилям физики и математике	Студенты должны придумать тематику научных исследований по профилям физики и математике или подобрать по предложенным спискам
3	Организация исследовательской деятельности	Цель: Повторение теоретического материала по теме занятий. В теоретической части занятия разбирается суть организации исследовательской деятельности. Разбирают понятия: педагогическое исследование, этапы педагогического исследования, его особенности.

		В практической части пытаются смоделировать по своим темам структуры исследовательской деятельности.
4-5	Анкетирование по предложенной теме исследования	Цель: Повторение теоретического материала по теме занятий. Формирование у студентов умения составлять анкеты по профилям. В теоретической части занятия разбирается суть анкетирования. Разбирают понятия: «анкета, формы и особенности анкетирования». В практической части студенты, разделившись на группы, составляют анкеты по заданию преподавателя, составляют анкеты и проверяют их на критерий валидности.
6-7	Анкетирование по собственной теме исследования	Цель: Повторение теоретического материала по теме занятий. Формирование у студентов умения составлять анкеты по профилям. В теоретической части занятия разбирается суть анкетирования. Разбирают понятия: «анкета, формы и особенности анкетирования». В практической части студенты, разделившись на группы, составляют анкеты по заданию преподавателя, составляют анкеты и проверяют их на критерий валидности.
8-9	Тестирование по предложенной теме исследования	Цель: Повторение теоретического материала по теме занятий. Формирование у студентов умения составлять тесты по профилям. В теоретической части занятия разбирается суть анкетирования. Разбирают понятия: «тест, формы и особенности анкетирования». В практической части студенты, разделившись на группы, составляют тесты по заданию преподавателя, составляют анкеты и проверяют их на критерий валидности.
10-11	Тестирование по собственной теме исследования	Цель: Повторение теоретического материала по теме занятий. Формирование у студентов умения составлять тесты по профилям. В теоретической части занятия разбирается суть анкетирования. Разбирают понятия: «тест, формы и особенности анкетирования». В практической части студенты, разделившись на группы, составляют тесты по заданию преподавателя, составляют анкеты и проверяют их на критерий валидности.
	Педагогический эксперимент и логика его построения	Цель: Закрепление теоретического материала по теме занятия. Теоретический материал: 1. Понятие – “Педагогический эксперимент”. Виды педагогического эксперимента.

12-13		<p>2. Логика проведения педагогического эксперимента. Этапы конструирования логики исследования.</p> <p>3. Традиционная и экспериментальная методика обучения.</p> <p>4. Планирование эксперимента.</p> <p>При рассмотрении данных вопросов студенты должны: четко осознавать функциональные различия педагогических экспериментов, логику их построения; выявлять общность и различия традиционных и экспериментальных методик; уметь правильно ориентироваться в отборе контрольных и экспериментальных групп.</p> <p>Практическое задание</p> <p>По предложенным вариантам планов экспериментов необходимо различить и соотнести виды планов.</p>
14-15	Методы педагогических исследований	<p>Цель: Повторение теоретического материала по теме занятия.</p> <p>Теоретический материал:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы теоретического исследования: абстрагирование от реальности и конкретизации; моделирование педагогического процесса; дедукции и индукции; теоретического анализа и синтеза.</li> <li>2. Методы эмпирического педагогического исследования, их специфические особенности: опрос, анкетирование, тестирование, наблюдение, беседа, изучение литературы, оценивание, изучение опыта и продуктов деятельности.</li> <li>3. Виды анкет и тестов.</li> <li>4. Критерии, предъявляемые к анкетам и тестам.</li> <li>5. Оценочные шкалы для анкетирования и тестирования.</li> <li>6. Определение критерия валидности анкет и тестов методом экспертных оценок.</li> </ol> <p>Практическое задание:</p> <p>По краткому описанию основных методов психологии, необходимо определить о каких методах идет речь;</p> <p>Определить уровень валидности составленной анкеты (тестовых заданий) методом экспертных оценок.</p>
16-17	Методы математической статистики обработки результатов эксперимента. Определение первичных математических статистик.	<p>Практическое задание:</p> <p>По данным в таблицах результатам двух выборок (контрольной и экспериментальной) определить с помощью интервалов – медиану, моду, среднее выборочное значение, дисперсию, и сделать вывод о нормальном распределении числовых данных в выборках.</p>
18-19	Методы математической	<p>Цель: Повторение и закрепление на практике теоретического материала по теме занятия.</p>

	статистики обработки результатов эксперимента. Определение вторичных математических статистик.	Теоретический материал: 1.Объяснить предназначение методов вторичной статистической обработки результатов эксперимента. 2.Основные критерии вторичной статистической обработки результатов, их особенности в применении. Практическое задание: По данным в таблицах результатам двух выборок (контрольной и экспериментальной) определить достоверное различие контрольных и экспериментальных результатов двух выборок, предложенных в задании 2, по критериям Фишера и Стьюдента. Определить достоверное различие данных в контрольной и экспериментальной выборках с помощью критерия Хи-квадрат.
20-22	Планы педагогических экспериментов	Защита разработанных планов педэкспериментов по темам курсовых работ по методике преподавания математики и информатики или темам, предложенным преподавателем

#### 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельная работа 4 семестр

Таблица 5.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Введение	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене.
2.	Современные направления совершенствования методики преподавания технологии	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет по практическим работам; подготовка к собеседованию на экзамене.
3.	Методология и методика педагогического исследования	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене.
4.	Средства организации исследования	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене
5.	Особенности написания текстов научного стиля	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене.
6.	Особенности подготовки выступления с докладом	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельная работа 5 семестр

Таблица 5.1

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Введение	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовка к собеседованию на экзамене

2.	Тематика научного исследования по профилям физики и математике	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет по практическим работам; подготовка к собеседованию на экзамене
3.	Организация исследовательской деятельности	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене
4.	Педагогический эксперимент в технологическом образовании	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене и планированию педэксперимента
5.	Методы математической обработки результатов педагогического эксперимента	чтение лекций и дополнительной литературы, подготовить отчет практической работам, подготовка к собеседованию на экзамене и планированию педэксперимента
6.	План эксперимента	чтение лекций и дополнительной литературы при написании плана-эксперимента и подготовки презентации к защите

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

#### Вопросы к экзамену по дисциплине в 4 семестре:

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

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

### **Вопросы к экзамену в 5 семестре**

1. Условия для организации и проведения педагогического эксперимента
2. Организация и методика проведения педагогического эксперимента.
3. Виды педагогических экспериментов.
4. Этапы проведения педагогического эксперимента.
5. Особенности педагогического эксперимента как метода исследования.
6. Организация и управление экспериментальной деятельностью в образовательном учреждении.
7. Планирование педагогического экспериментального исследования.
8. Психодиагностические тесты в образовании.
9. Педагогические тесты, их виды и предназначение.
10. Понятийный аппарат при разработке и использовании тестов.
11. Методика составления анкет в физико-математическом образовании.
12. Методика составления тестов в физико-математическом образовании.
13. Критерии определения качества тестов и анкет.
14. Этапы анализа данных.
15. Представление данных в наглядной форме.
16. Педагогические измерения.
17. Шкалирование.
18. Методы первичной статистической обработки результатов педагогического эксперимента.
19. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента.
20. Условия применения вторичных методов статистической обработки экспериментальных данных.
21. Влияние педагогических способностей личности учителя на ход его исследовательской деятельности.

### **Критерии оценки:**

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

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

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

Оценка «неудовлетворительно», если ответ обнаруживает незнание большей части материала; материал изложен беспорядочно и неуверенно; ответ демонстрирует низкую

подготовленность выпускника, недостаточную для вуза. Студент показал полное незнание и непонимание поставленных вопросов.

## 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.	<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>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.</p>	<p>знает приемы поиска информации для решения задачи по различным типам запросов; умеет анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; определять, анализировать и синтезировать информацию, необходимую для решения задачи; умеет использовать системный подход при обработке информации для решения поставленной задачи, собственным мнением и суждением, способностью аргументировать свою позицию</p>	<p>План эксперимента, выполненный по индивидуальной теме</p>	<p>Критерии оценки плана-эксперимента: оценка «отлично» (21 балл) выставляется, если план выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;</p> <p>оценка «хорошо» (15 баллов) выставляется, если план выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но имеет незначительные замечания по оформлению;</p> <p>оценка «удовлетворительно» (10 баллов) выставляется, если план в целом выполнен, но имеет замечания, как по оформлению, так и если сделан не корректный выбор критерия достоверности оценки при обработке результатов педагогического эксперимента;</p>

2.	<p>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.</p> <p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>знает круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними;</p> <p>умеет находить оптимальные с точки зрения результатов способы решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>планировать и решать задачи, при необходимости вносить коррективы в способы достижения результатов;</p> <p>умеет представлять результаты собственного проекта</p>	Реферат	<p>За реферат максимальное количество баллов составляет 5 баллов в случае, когда студент: полностью раскрыл тематику реферата, оформил в соответствии с установленными требованиями к оформлению рефератов, подготовил презентацию по сообщению и публично выступил с сообщением, не превышающим 5 минутный лимит времени.</p> <p>3 балла начисляются при незначительных замечаниях по содержанию, оформлению или защите выполненной работы.</p>
3.	<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p>знает приемы построения диалога в рамках межличностного общения;</p> <p>умеет осуществлять поиск информации из печатных и электронных источников для решения коммуникативных задач;</p> <p>умеет публично выступать с учетом аудитории и целей общения на русском</p>	Рецензия на статьи на практических занятиях	<p>5 баллов выставляется в случае грамотно-оформленной рецензии в соответствии с требованиями к данному виду работ</p> <p>3 балла за допущенные ошибки или неграмотное построение текста</p>

		языке; пользуется приемами устного и письменного представления результатов деятельности на русском языке		
4.	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	знает инструменты и методы управления собственным временем при выполнении конкретных задач; умеет определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста; умеет рационально распределять собственное время	Выполнение заданий на практических занятиях	2 балла выставляется за правильное выполнение задания 1 балл за не точное или не полное выполнение задания
5.	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. УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию	знает приемы поиска информации для решения задачи по различным типам запросов; умеет анализировать задачи, выделяя её базовые составляющие; определять, анализировать и синтезировать информацию,	Экзамен	Оценка «отлично» и 30 баллов выставляется, если студент владеет терминологией по дисциплине, ответ содержит аргументированный ответ, приводится пример по вопросу зачета; Оценка «хорошо» и 20 баллов выставляется, если студент владеет терминологией, аргументированно отвечает на вопрос, но испытывает затруднения в приведении примеров по вопросу; Оценка «удовлетворительно» и 10 баллов выставляется, если

	в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	необходимую для решения задачи; умеет использовать системный подход при обработке информации для решения поставленной задачи, собственным мнением и суждением, способностью аргументировать свою позицию		студент испытывает затруднения при аргументации ответа на вопрос, затрудняется привести примеры из практики, подтверждающие теорию. Оценка «неудовлетворительно», если ответ обнаруживает незнание большей части материала; материал изложен беспорядочно и неуверенно; ответ демонстрирует низкую подготовленность выпускника, недостаточную для вуза. Студент показал полное незнание и непонимание поставленных вопросов.
--	---	--	--	--

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

### 7.1 Основная литература:

1. Свиридов, Л. Т. Основы научных исследований: Учебник / Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/858448> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415587> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы по математике и методике преподавания математики/ Т.С. Мамонтова, В.Н. Столбов. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2015 (17 экз.).

2. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094113> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

### 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:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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)

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 7 на 100 посадочных мест 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.

**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

## МЕХАНИКА

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Ермакова Елена Владимировна. Механика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

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

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

©Ермакова Е.В., 2021.

## 1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Механика» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механика» относится к обязательной части дисциплин учебного плана.

### 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	ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области.	Знает: - специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области.  Умеет: -пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.
	ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области.	
ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам) обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.	Знает: - планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения  Умеет: - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также

	ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	современных ИКТ и методик обучения - осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью
--	---	---

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре	
		б	
<b>Общая объем</b> <b>зач. ед.</b> <b>час</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
	<b>288</b>	<b>288</b>	
<b>Часы контактной работы (всего):</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	
Лекции	30	30	
Практические занятия	60	60	
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	30	30	
Консультации и иная контактная работа	2	2	
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>166</b>	<b>166</b>	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен	

## 3. Система оценивания

### 3.1. 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, 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».

Виды работы	Количество баллов
Работа на практических занятиях	0-25
Работа на лабораторных занятиях	0-15
Выполнение контрольных работ	0-10
Реферат	0-10
Экзамен	0-40
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

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.	Кинематика материальной точки	22	6	10	6	
2.	Динамика. Динамика вращательного движения.	22	4	12	6	
3.	Работа. Законы сохранения.	22	4	12	6	
4.	Механика твердого тела. Механика упругих тел.	20	4	10	6	
5.	Механика жидкостей и газов.	12	4	6	2	
6.	Колебания и волны	12	4	6	2	
7.	Элементы специальной теории относительности	10	4	4	2	
	Экзамен	2				2
	Итого (часов)	122	30	60	30	2

##### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Предмет и методы механики. Краткий исторический обзор развития механики.

Кинематика материальной точки. Движение. Относительность движения. Пространство и время. Система отсчета. Материальная точка. Радиус–вектор, векторы перемещения, скорости, ускорения. Закон движения, траектории и пройденного пути. Принцип независимости движений.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движения. Движение по окружности. Связь линейных и угловых кинематических величин. Колебательное движение. Гармонические колебания. Сложение колебаний. Метод векторных диаграмм.

Динамика материальной точки. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Взаимодействие тел. Масса, импульс, момент импульса материальной точки. Сила, момент силы. Второй закон Ньютона. Принцип независимости действия сил. Силы в природе. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Всемирное тяготение. Движение планет. Законы Кеплера. Закон тяготения Ньютона. Измерение постоянной тяготения. Тяжелая и инертная масса.

Напряженность и потенциал поля тяготения. Космические скорости.

Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Связь между силой и потенциальной энергией. Границы применимости механики Ньютона.

Динамика системы материальных точек. Законы сохранения. Система материальных точек. Силы внешние и внутренние. Замкнутая система. Второй закон Ньютона для системы материальных точек. Центр масс и его движение. Закон сохранения импульса и момента импульса. Реактивное движение.

Энергия системы материальных точек. Закон сохранения энергии в консервативной системе. Применение законов сохранения к анализу упругого и неупругого ударов.

Силы инерции в прямолинейно движущейся и равномерно вращающейся НИСО. Проявление сил инерции на земле. Зависимость веса тела от широты места. Маятник Фуко.

Механика твердого тела. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Абсолютно твердое тело. Понятие о степенях свободы и связях. Пара сил, момент пары сил. Момент инерции. Момент импульса твердого тела. Теорема Штейнера. Второй закон Ньютона для движения абсолютно твердого тела.

Кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Закон сохранения момента импульса твердого тела. Условие равновесия твердого тела. Виды равновесия.

Механика упругих тел. Упругие свойства твердых тел. Виды упругих деформаций. Закон Гука. Пределы упругости и прочности. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Сухое трение. Трение покоя и трение скольжения. Трение качения.

Механика жидкостей и газов. Распределение давления в покоящихся жидкостях и газах. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Условия плавания тел. Движение в жидкостях и газах.

Идеальная жидкость. Уравнение непрерывности струи. Уравнение Бернулли. Формула Торричелли. Реакция вытекающей струи.

Движение вязкой жидкости. Ламинарное и турбулентное движение. Движение тел в жидкости: сила лобового сопротивления и подъемная сила. Жидкое трение.

Колебания и волны. Упругие и квазиупругие силы. Уравнения движения простейших механических колебательных систем без трения. Энергия колебательной системы.

Затухающие колебания. Уравнение движения. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность.

Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях.

Распространение колебаний в упругой среде. Продольные и поперечные волны. Энергия бегущей волны. Поток энергии. Вектор Умова. Интенсивность волны. Интерференция волн. Стоячие волны.

Природа звука. Источники и приемники звука. Голосовой и слуховой аппараты человека. Объективные и субъективные характеристики звука. Ультразвук и инфразвук.

Элементы специальной теории относительности(СТО). Постулаты СТО. Относительность одновременности. Преобразования Лоренца. Относительность отрезков длины и промежутков времени. Релятивистский закон преобразования скоростей. Релятивистская форма второго закона Ньютона. Связь массы и энергии. Законы сохранения энергии и импульса в СТО.

## **Планы семинарских занятий.**

### **Практическое занятие № 1-2**

Материя. Движение. Пространство. Время. Способы описания механического движения. Система физических величин

Цели занятия:

Повторить и уточнить содержание понятий – категорий: материя, движение, пространство, время.

Повторить способы описания механического движения. На конкретных примерах

показать связь между ними.

Раскрыть принцип построения системы физических величин.

Вопросы теории:

1. Материя. Виды материи. Структурные формы вещества. Виды полей изучаемых в курсе физики.

2. Движение – форма существования материи. Виды движения материи. Физическая форма движения материи, ее виды.

3. Пространство и время – формы существования движущейся материи. 4. Свойства пространства и времени.

5. Механическое движение. Способы описания механического движения. Связь между ними.

6. Международная система физических величин. Принцип ее построения.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 3-4**

Кинематика материальной точки. Основные кинематические понятия

Цели занятия:

Повторение, уточнение содержания основных кинематических понятий;  
формирование у студентов умения применять кинематические знания в решении задач.

Вопросы теории:

1. Понятия: механическое движение, материальная точка, траектория движения, система отсчета. Уравнение движения материальной точки. Уравнение траектории.

2. Понятия: перемещение и пройденный путь.

3. Скорость механического движения, ее физический смысл.

4. Содержание понятия «ускорение». Ускорение в прямолинейном и криволинейном движении.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 5-6**

Прямолинейное равномерное и равнопеременное движение

Цели занятия:

Повторение и обобщение знаний о прямолинейном движении  
Формирование у студентов умения решать задачи.

Вопросы теории:

1. Прямолинейное равномерное движение.

2. Прямолинейное равнопеременное движение.

3. Свободное падение тел в поле тяжести Земли.

4. Графическое представление законов прямолинейного движения.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 7-8**

Криволинейное движение

Цели занятия:

Повторить основные знания о криволинейном движении; научить студентов применять теоретические знания к решению задач по теме «Движение тела, брошенного горизонтально; под углом к горизонту».

Вопросы теории:

1. Движение тела, брошенного горизонтально.

2. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.

3. Равномерное движение тела по окружности.  
Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 9-10** **Вращательное движение**

Цели занятия:

Повторить и углубить содержание основных понятий и закономерностей вращательного движения, научить пользоваться данными знаниями при решении задач.

Вопросы теории:

1. Вращательное движение (определение, отличительные признаки, примеры тел, совершающих данное движение). Виды вращательного движения.
2. Основные кинематические характеристики вращательного движения. Единицы их измерения.
3. Связь угловых величин с линейными.
4. Уравнения вращательного движения.
5. Угловая скорость, угловое ускорение как векторные величины.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 11-12** **Колебательное движение. Сложение колебаний**

Цели занятия:

Проверить усвоение студентами основных кинематических величин колебательного движения (смещение, скорость, ускорение, период, частота, фаза, амплитуда).

Сформировать умение применять знания о колебательном движении к решению конкретных задач.

Вопросы теории:

1. Гармонические колебания. Величины, характеризующие гармонические колебания.
  2. Уравнения смещения, скорости, ускорения, графическое представление зависимости  $x = x(t)$   $V = V(t)$   $a = a(t)$  Векторная диаграмма.
  3. Сложение колебаний одного направления.
  4. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
  5. Понятие о спектральном гармоническом анализе.
- Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 13-16** **Основные понятия динамики. Законы Ньютона**

Цели занятия:

Повторить и углублять содержание понятий (взаимодействие, сила, масса, импульс тела, инерциальная система отсчета), законов Ньютона, показать на конкретных примерах методику решения задач по теме «Динамика»

Вопросы теории:

1. Взаимодействие тел в природе. Виды взаимодействия.
2. Сила – мера взаимодействия тел. Виды сил.
3. Первый закон Ньютона.
4. Масса тела. Масса – мера инертных и гравитационных свойств тела.
5. Второй закон Ньютона.
6. Импульс тела.
7. Третий закон Ньютона.

8. Границы применимости законов Ньютона.

9. Что такое инерция? Приведите примеры проявления инерции в бытовых явлениях и технике.

10. Какие системы отсчета называются инерциальными и неинерциальными? Приведите примеры.

11. Дать определение силы, массы. Какие характерные свойства этих физических величин? Каковы методы их измерения? В каких единицах они измеряются?

12. Дать определение или ввести понятие, сформулировать закон:

- абсолютно твердого тела;
- деформации;
- абсолютной деформации; относительной деформации;
- силы упругости; коэффициент жесткости;
- закон Гука;
- силы трения (виды сил трения); коэффициент трения;
- веса тела; невесомости; перегрузки.

13. Дать основные характеристики сил – направление, точка приложения, числовые значения - (упругости, всемирного тяготения, тяжести, реакции опоры, трения, веса тела).

14. Знать формулы:

- второго и третьего закона Ньютона;
- закона Гука;
- закона трения (закона Амонтона – Кулона);
- веса тела (находящегося в покое и движущегося с ускорением);

Практический блок: решение задач в аудитории

### **Практическое занятие № 17-18**

#### **Импульс тела. Закон сохранения импульса**

Цели занятия:

Повторить и углубить знания студентов о понятии «импульс тела» и «закон сохранения импульса»

Вопросы теории:

1. Механическая система. Силы внешние, внутренние. Центр масс. Импульс системы. Основное уравнение динамики движения механической системы.

2. Закон сохранения импульса механической системы. Граница применимости закона.

3. Движение тела переменной массы. Реактивная сила. Уравнение Мещерского. Формула Циолковского.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 19-21**

#### **Работа. Мощность. Энергия. Закон сохранения энергии**

Цель: изучить теоретический материал; научиться использовать эти знания для решения практических задач.

Вопросы теории:

1. Дать определения механической работы, мощности. В каких единицах они измеряются?

2. Как определяется работа: а) если перемещение тела происходит по направлению силы? б) когда перемещение тела составляет угол с направлением силы? Когда сила, действующая на тело, не производит работы при его перемещении?

3. Дать определение: кинетической энергии, потенциальной энергии. Сформулировать терему о кинетической энергии.

4. Выведите выражения для а) кинетической энергии материальной точки; б) потенциальной энергии тела, поднятого над землей; в) потенциальной энергии упруго деформированного тела.

5. Сформулируйте закон сохранения и превращения механической энергии.

6. Какие силы называются внешними, внутренними? Какие системы называются замкнутыми? Что называется импульсом тела, импульсом силы? Какой удар называется абсолютно упругим? абсолютно неупругим?

7. Сформулируйте закон сохранения импульса. Приведите примеры проявления закона сохранения импульса в природе и технике.

8. Знать формулы:

- механической работы;
- мощности;
- кинетической энергии;
- потенциальной энергии взаимодействия;
- потенциальной энергии упруго деформированного тела;
- импульса тела;
- импульса силы;
- закона сохранения импульса.
- связь работы с потенциальной и кинетической энергией.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 22-23**

#### **Динамика твердого тела**

Цели занятия:

Повторить и углубить знания об основных динамических понятиях темы; сформировать умения применять теоретические знания к решению физических задач.

Вопросы теории:

1. Твердое тело. Абсолютно твердое тело. Степени свободы и связи.
2. Момент силы. Пара сил. Момент пары.
3. Момент инерции. Теорема Штейнера.
4. Основное уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Условия равновесия твердого тела в сложном движении.
5. Работа силы при вращении твердого тела.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 24-25**

#### **Элементы теории относительности**

Цели занятия:

Повторить и обобщить знания студентов по теме «Элементы специальной теории относительности».

Формировать знания в решении задач.

Вопросы теории:

1. Преобразования Галилея. Механический принцип относительности.
2. Постулаты СТО. Преобразования Лоренца.
3. Кинематические следствия СТО.
4. Понятия массы, импульса тела в СТО.
5. Основной закон релятивистской динамики материальной точки.
6. Понятие энергия в СТО. Закон взаимосвязи массы и энергии. Дефект массы.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### **Практическое занятие № 26-30**

## Механика жидкостей и газов

Цели занятия:

Проверка усвоения студентами основного содержания темы;

Подведение итога самостоятельной работы студентов.

Вопросы теории:

1. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Гидростатическое давление.
2. Уравнение неразрывности.
3. Уравнение Бернулли. Следствия из него.
4. Внутреннее трение (вязкость). Режимы течения жидкостей.
5. Коэффициент вязкости. Методы определения коэффициента вязкости.
6. Движение тел в жидкостях и газах. Сила сопротивления. Подъемная сила.

Практический блок: решение задач в аудитории.

### Темы лабораторных работ

1. Введение в практикум, измерение физических величин, погрешности, графическая обработка результатов измерений. Выполнение работы и оформление отчета.
2. Система единиц. Измерение линейных и угловых величин, взвешивание.
3. Изучение законов падения на машине Атвуда.
4. Изучение движения маятника Максвелла.
5. Изучение движения по наклонной плоскости.
6. Изучение принципа действия рычагов.
7. Определение коэффициента трения
8. Определение коэффициента трения качения
9. Определение модуля Юнга из растяжения.
10. Проверка законов колебательного движения математического маятника и определение ускорения силы тяжести с помощью математического маятника.
11. Проверка закона вращения твердого тела на маятнике Обербека.
12. Определение ускорения силы тяжести при помощи оборотного маятника.
13. Изучение затухающих колебаний.
14. Изучение эллипсоида (геометрии массы) твердых тел.
15. Определение скорости звука в воздухе методом резонанса.

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

### Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Кинематика материальной точки	Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий  Решение задач /Самостоятельная работа  Подготовка рефератов  Индивидуальный учебный проект  (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)
2.	Динамика. Динамика вращательного движения.	
3.	Работа. Законы сохранения.	
4.	Механика твердого тела. Механика упругих тел.	
5.	Механика жидкостей и газов.	
6.	Колебания и волны	
7.	Элементы специальной теории относительности	

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

### Вопросы к экзамену

1. Энергия. Работа. Мощность. Кинетическая энергия.
2. Потенциальная энергия. Связь между силой и потенциальной энергией.
3. Система материальных точек. Силы внешние и внутренние. Замкнутая система. Второй закон Ньютона для системы материальных точек.
4. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тел с переменной массой (самостоятельно).
5. Энергия системы материальных точек. Закон сохранения энергии в консервативных системах.
6. Вращательное движение. Момент инерции. Моменты инерции тел правильной геометрической формы (один с выводом).
7. Теорема Штейнера. Момент силы. Основное уравнение динамики вращательного движения.
8. Кинетическая энергия вращающегося тела.
9. Момент импульса твердого тела. Закон сохранения момента импульса твердого тела.
10. Сила упругости. Виды деформации. Закон Гука. Пределы упругости и прочности. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.
11. Законы Кеплера. Закон тяготения Ньютона. Постоянная тяготения и ее измерение. Тяжелая и инертная массы. Космические скорости.
12. Трение. Силы трения.
13. Механика жидкостей и газов. Движение в жидкостях и газах. Гидростатическое давление. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Условия плавания тел.
14. Идеальная жидкость. Уравнение неразрывности струи. Закон движения для идеальной жидкости.
15. Уравнение Бернулли. Формула Торричелли. Реакция вытекающей струи.
16. Движение вязкой жидкости. Режимы течения. Движение тел в жидкости. Жидкое трение.
17. Колебательное движение. Гармонические колебания, величины характеризующие его. Методы векторных диаграмм.
18. Колебательное движение. Упругие и квазиупругие силы. Уравнение движения простейших механических колебательных систем без трения. Энергия колебательной системы.
19. Сложение колебаний: а) направленных вдоль одной прямой, б) взаимно перпендикулярных колебаний.
20. Затухающие колебания. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность.
21. Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях.
22. Волновое движение. Вид волны. Скорость звука. Уравнение волны.
23. Энергия бегущей волны. Поток энергии. Вектор Умова. Интенсивность. Интерференция волн. Стоячие волны.
24. Звук. Источники и приемники звука. Объективные и субъективные характеристики звука.
25. Эффект Доплера в акустике. Ультразвук и инфразвук.
26. Сила инерции в прямолинейно движущейся НИСО. Проявление их на земле.
27. Сила инерции в равномерно вращающейся НИСО, проявление их на земле.
28. Постулаты СТО. Относительность одновременности. Преобразования Лоренца.

29. Кинематические следствия СТО.
30. Релятивистская форма второго закона Ньютона. Масса в СТО.
31. Связь массы и энергии. Законы сохранения импульса и энергии в СТО.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-20 баллов), умение применить теорию на практике (0-20 баллов).

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».

## 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.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области.</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области.</p>	<p>Подготовка к занятиям, выполнение заданий</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)</p>	<p>Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, теоремы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.</p>

2	ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам) на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.	Подготовка к занятиям, выполнение заданий  Контрольная работа  Коллоквиум  Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)	Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы.  Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, законы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.
		ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки		

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

### 7.1 Основная литература:

1. [Дзю И. М.](#) Физика. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. ИЗОП; сост.: И. М. Дзю, С. В. Викулов, А. П. Минаев и др. – Новосибирск: НГАУ, 2012. – 133 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515941>

2. [Дзю И. М.](#) Физика. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: И. М. Дзю, С. В. Викулов, Е. Л. Дзю и др. – Новосибирск: НГАУ, 2012. – 106 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515939>

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Физика: учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 581 с. (Переплет 7бц) ISBN:978-5-16-010079-1 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469821>

### 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	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbooksh.op.ru/">http://www.iprbooksh.op.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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: платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Операционная система UbuntuLTS (FocalFossa), Офисный пакет LibreOffice(Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

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

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 18** на 40 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 и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа по физике № 2** на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование

Полнофункциональный мобильный лабораторный комплекс по физике.

Набор «ЕГЭ. Механика»

Набор «ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика»

Набор «ЕГЭ. Электродинамика»

Набор «ЕГЭ. Оптика»

Комплект лабораторного оборудования для изучения свойств звука.

Набор «Магнитное поле Земли»

Медиатека учителя на 9 CD.

Набор демонстрационный «Механика»

Набор демонстрационный «Тепловые явления»

Набор демонстрационный «Электричество Постоянный электрический ток»

Набор демонстрационный «Электричество 2. Ток полупроводников»

Набор демонстрационный «Геометрическая оптика»

Набор демонстрационный «Волновая оптика»

Набор демонстрационный «Электричество» Комплект для изучения принципов радио.

Машина волновая.

Тарелка вакуумная.

Прибор для демонстрации законов механики.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, 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

### **МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА**

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Ермакова Елена Владимировна. Молекулярная физика и термодинамика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. 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

Целью освоения дисциплины «Молекулярная физика и термодинамика» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Молекулярная физика и термодинамика» относится к обязательной части дисциплин блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Дисциплина является продолжением курса общей физики: механика, электродинамика, оптика и ядерная физика.

### 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	ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области.	Знает: - специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области. Умеет: -пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.
	ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области.	
ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам) обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и	Знает: - планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения Умеет:

особенностей обучающихся	воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.	- проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения - осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью
	ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		9
<b>Общий объем</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
зач. ед. час	<b>288</b>	288
Из них:		
<b>Часы контактной работы (всего):</b>	<b>142</b>	142
Лекции	30	30
Практические занятия	80	80
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	30	30
Консультации и иная контактная работа	2	2
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>146</b>	146
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

## 3. Система оценивания

### 3.1. 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, 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».

Виды работы	Количество баллов
Работа на практических занятиях	0-25
Работа на лабораторных занятиях	0-15
Выполнение контрольных работ	0-10

Реферат	0-10
Экзамен	0-40
ИТОГО	100

### Входной контроль (контрольная работа) (образец)

1. В сосуде находится 14 г азота и 9 г водорода при температуре  $10^{\circ}\text{C}$  и давлении 1 МПа. Найти молярную массу смеси и объем сосуда.
2. Идеальный газ, находится под давлением 200 кПа и имеет внутреннюю энергию 3 кДж. Какой объем занимает газ?
3. При какой температуре средняя кинетическая энергия молекул идеального газа равна  $2,07 \cdot 10^{-21}$  Дж?

### Текущий контроль Контрольная работа № 1

1. На сколько процентов надо уменьшить абсолютную температуру газа при увеличении его объема в 7 раз, чтобы давление упало в 10 раз?
2. В сосуде объемом  $3,0 \text{ дм}^3$  находится гелий массой 4,0 мг, азот массой 70 мг и  $5,0 \cdot 10^{21}$  молекул водорода. Каково давление смеси, если температура ее  $27^{\circ}\text{C}$ ?
3. Пассажирский самолет совершает полеты на высоте 8300 м. Чтобы не снабжать пассажиров кислородными масками, в кабинах при помощи компрессора поддерживается постоянное давление, соответствующее высоте 2700 м. Найти разность давлений внутри и снаружи кабины. Среднюю температуру наружного воздуха считать равной  $0^{\circ}\text{C}$ , давление у поверхности Земли равно  $10^5 \text{ Па}$ .
4. Два сосуда содержат воздух при одинаковых температурах, но разных давлениях. После соединения сосудов в них установилось давление 200 кПа. Определить начальное давление в сосуде объемом 10 л, если начальное давление в сосуде объемом 30 л – 100 кПа. Температуру считать постоянной.
5. Определите наиболее вероятную скорость молекул газа, плотность которого при давлении 40 кПа составляет  $0,35 \text{ кг/м}^3$ .
6. Средняя длина свободного пробега молекул водорода при некотором давлении и температуре  $21^{\circ}\text{C}$  равна 90 нм. В результате изотермического процесса газа увеличилось в 3 раза. Найти среднее число молекул водорода за 1 с в конце процесса.
7. Вычислить коэффициент диффузии и динамическую вязкость азота при давлении 0,1 МПа и температуре  $7^{\circ}\text{C}$ .

### Контрольная работа № 2

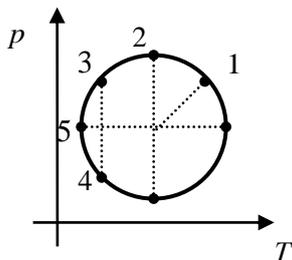
1. Азот массой  $m=50$  г находится при температуре  $T_1=280$  К. В результате изохорного охлаждения его давление уменьшилось в  $n=2$  раза, а затем в результате изобарного расширения температура газа в конечном состоянии стала равной первоначальной. Определите: 1) работу, совершенную газом, 2) изменение внутренней энергии газа.
2. КПД идеальной тепловой машины, работающей по циклу Карно, равен 40 %. Что следует сделать с количеством отведенного от холодильника тепла за цикл, для того чтобы КПД машины возрос до 70 % без изменения количества теплоты подводимого за цикл..
3. При нагревании двухатомного идеального газа ( $\nu=2$  моль) его термодинамическая температура увеличилась в  $n=2$  раза. Определите изменение энтропии, если нагревание происходит: 1) изохорно, 2) изобарно.
4. Вертикальный капилляр погружен в воду. Определить радиус кривизны мениска, если высота столба воды в трубке  $h=20$  мм. Плотность воды  $\rho=1 \text{ г/см}^3$ , поверхностное натяжение  $\sigma=73 \text{ мН/м}$ .

5. Чугунный предварительно нагретый брусок массой 0,2 кг опускают в сосуд, содержащий 0,8 кг керосина при  $15^{\circ}\text{C}$ . Окончательная температура керосина стала равной  $20^{\circ}\text{C}$ . Определить первоначальную температуру бруска.

6. Каково давление углекислого газа при температуре  $3^{\circ}\text{C}$ , если его плотность при этой температуре  $550\text{ кг/м}^3$ .  $T_{\text{к}} = 304\text{ К}$ ,  $p_{\text{к}} = 7,4\text{ МПа}$ .

#### Контрольная работа (домашняя) (образец)

1. Найти объем водорода при давлении 100 кПа и температуре 300 К, содержащий число молекул, равное числу молекул в 18 кг концентрированной соляной кислоты.



2. Поршень массой 3 кг и площадью  $0,1\text{ см}^2$  давит на газ в вертикальном цилиндре. Найти модуль силы, с которой надо действовать на поршень, чтобы объем газа уменьшился вдвое. Атмосферное давление 100 кПа. Температура постоянна. Трением поршня о стенки пренебречь.

3. В какой точке объем идеального газа минимален? Ответ объяснить.

4. Теплоизолированная полость очень маленькими отверстиями соединена с двумя сосудами, содержащими газообразный гелий. Давление гелия в этих сосудах поддерживается равным  $p$ , а температура в одном сосуде –  $T$ , в другом –  $2T$ . Найти установившееся давление и температуру внутри полости.

5. Два одинаковых сосуда соединены трубкой, объемом которой можно пренебречь. Система наполнена газом, и находится при температуре 150 К, во сколько раз изменится давление в такой системе, если один из сосудов нагреть до абсолютной температуры 300 К, а другой поддерживать при прежней температуре.

6. Горизонтально расположенный цилиндр разделен скользящей без трения перегородкой на две части. Слева от перегородки находится 1 моль водорода, справа – 1 моль гелия. Определить отношение объема занимаемого водородом к объему, занимаемому гелием. Температура постоянна.

7. Водород находится под давлением  $p=20\text{ мкПа}$  и имеет температуру  $T=300\text{ К}$ . Определить среднюю длину свободного пробега молекулы такого газа.

8. График процесса, происходящего в газе, на диаграмме ( $p, V$ ) изображается в виде прямой, проходящей через точки с координатами  $(100\text{ кПа}, 0,01\text{ м}^3)$  и  $(150\text{ кПа}, 0,015\text{ м}^3)$ . Определить работу газа при изменении объема от  $0,01\text{ м}^3$  до  $0,015\text{ м}^3$ .

9. Идеальный газ, совершающий цикл Карно, 70% количества теплоты, полученного от нагревателя, отдает холодильнику. Количество теплоты, получаемое от нагревателя, равно 5 кДж. Определите термический КПД цикла; работу, совершенную при полном цикле.

10. Лампочка накаливания, расходующая 54 Вт, погружена в прозрачный калориметр, содержащий  $650\text{ см}^3$  воды. За 3 мин вода нагревается на  $3,4^{\circ}\text{C}$ . Какая часть расходуемой лампочкой энергии пропускается калориметром наружу в виде лучистой энергии?

11. В течение часа на некотором участке своего рейса грузовик равномерно увеличил свою скорость от 60 км/ч до 85 км/ч. При этом двигатель развивал среднюю мощность 91805 Вт при КПД равном 25 %. Сколько литров дизельного топлива (плотность  $860\text{ кг/м}^3$ , удельная теплота сгорания  $42,7\text{ МДж/кг}$ ) сэкономил водитель на этом участке, если норма расхода топлива составляет 50 л на каждые 100 км пути?

12. Сколько воды выделяется из  $1\text{ м}^3$  воздуха, если при  $20^{\circ}\text{C}$  его относительная влажность равна 90%, а температура понизилась до  $15^{\circ}\text{C}$ ?

#### Подготовка сообщений по рефератам

1. Теория идеального газа.
2. Тепловые машины, их использование.

3. Жидкие кристаллы, их строение и свойства.
4. Зонная теория полупроводников.
5. Плазма, получение и применение.
6. Вклад Д. Максвелла в развитие молекулярной физики.
7. Основы молекулярно-кинетической теории вещества.

Критерии оценки реферата:

За реферат выставляется 9-10 баллов, если он выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению и носит характер продуктивного реферата;

За реферат выставляется 7-8 баллов, если он выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но носит репродуктивный характер;

За реферат выставляется 5-6 баллов, если он в целом выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению, но имеются недоработки как по содержанию, так и по оформлению;

За реферат выставляется 0-4 балла, если он существенно не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.

### 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.

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины

№ 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.	Основы молекулярно-кинетической теории вещества. Идеальный газ.	26	6	14	6	
2.	Явление переноса в газах.	28	6	16	6	
3.	Основы термодинамики	30	6	18	6	
4.	Реальные газы и жидкости.	24	6	12	6	
5.	Твердые тела.	22	4	14	4	
6.	Понятие о плазме.	10	2	6	2	

Экзамен	2				2
Итого (часов)	142	30	80	30	2

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Предмет и методы молекулярной физики. Краткий исторический обзор развития молекулярной физики.

**Основы молекулярно–кинетической теории вещества.** Экспериментальное обоснование молекулярно–кинетических представлений. Макросистема, ее параметры и состояния. Функции и уравнения состояний. Давление. Температура. Газовые законы. Теплота и работа. Теплоемкость. Измерение температуры.

**Идеальный газ.** Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Его внутренняя энергия. Равновесное распределение энергии хаотического движения молекул газа по степеням свободы. Теплоемкость газов.

Случайное и упорядоченное состояния идеального газа. Равновесное и неравновесное состояния. Число микросостояний как функция состояния макросистемы. Энтропия – количественная мера беспорядка в макросистеме. Множитель Больцмана. Средние величины и флуктуации.

Функции распределения для идеального газа. Распределение Максвелла. Экспериментальная проверка распределения Максвелла. Распределение Больцмана. Барометрическая формула.

Экспериментальная проверка распределения Больцмана. Распределение Максвелла– Больцмана. Определение постоянной Авогадро. Функции распределения по энергиям для квантовых частиц.

**Явление переноса в газах.** Столкновение молекул. Сечения рассеяния. Характеристики соударений. Диффузия. Диффузионный электрический ток. Соотношение Эйнштейна. Теплопроводность. Вязкое трение. Газы в состоянии технического вакуума.

**Основы термодинамики.** Внутренняя энергия – функция состояния системы. Работа – функция процесса. Количество теплоты – функция процесса. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Скорость звука в газе.

Энтропия и приведенная теплота. Второе начало термодинамики. Тепловые машины. Цикл Карно. Теоремы Карно. Циклы Отто и Дизеля. Обратный цикл Карно. Холодильная машина. Термодинамическая шкала температур. Третье начало термодинамики. Недостижимость абсолютного нуля. Свободная энергия. Энтальпия. Тепловое загрязнение биосферы.

**Реальные газы и жидкости.** Отступление реальных газов от законов идеальных газов. Уравнение Ван–дер–Ваальса. Критическое состояние. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля–Томсона. Сжижение газов и получение низких температур. Фазовые переходы. Равновесие жидкости и пара. Уравнение Клапейрона–Клаузиуса. Кипение. Свойства жидкого состояния. Поверхностный слой жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Формула Лапласа. Капиллярные явления. Осмотическое давление. Растворы.

**Понятие о плазме.** Плазма. Методы получения и основные характеристики плазмы. Экспериментальные методы определения параметров плазмы. Поведение плазмы в электрических и магнитных полях. Некоторые применения плазмы.

**Твердые тела.** Аморфные и кристаллические тела. Квазикристаллы. Кристаллические решетки. Классификация кристаллов по типу связей. Анизотропия кристаллов. Дефекты в кристаллах. Механические свойства кристаллов. Тепловые свойства кристаллов. Тепловое расширение. Плавление и кристаллизация. Диаграммы равновесия твердой, жидкой и газовой фаз. Тройная точка. Жидкие кристаллы.

Теплоемкость кристаллов, объяснение ее температурной зависимости классической теорией, теорией Эйнштейна и Дебая. Понятие о Фотонах. Теплопроводность диэлектрических кристаллов

**Электроны в твердом теле.** Теплоемкость металлов. Электропроводность и теплопроводность металлов. Закон Видемана–Франца. Понятие об энергетических зонах в кристалле. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Контактные явления в металлах и полупроводниках. Оптические свойства кристалла. Квантовые явления при низких температурах. Сверхпроводимость. Сверхтекучесть.

## Планы семинарских занятий.

(вариативный комплекс)

### *Практическое занятие*

#### *Основные положения молекулярно-кинетической теории. Газовые законы*

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

#### **Вопросы теории:**

1. Основные представления о строении материи.
2. Методы молекулярной физики.
3. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование.
4. Макросистема, термодинамические параметры и состояния макросистемы. Функции и уравнения состояний.
5. Относительная молекулярная и атомная массы вещества. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро. Число молекул в теле. Постоянная Лодшмидта.
6. Идеальный газ. Объем газа.
7. Давление газа, его измерение. Основное уравнение МКТ. Постоянная Больцмана.
8. Понятие температуры, методы ее измерения. Абсолютная температура  $T$ . Шкала Кельвина. Определение 1 К в СИ. Абсолютный нуль температуры. Связь температуры с давлением.
9. Диссоциация молекул. Степень диссоциации.
10. Изопроцессы. Газовые законы. Покажите изображение изопроцессов в различных координатных осях:  $p, V; V, T; T, p$ .
11. Как расположены на графиках изобары одной и той же массы газа при разных давлениях?
12. Как расположены на графиках изохоры одной и той же массы газа при разных объемах?
13. Как расположены на графиках изотермы одной и той же массы газа при разных температурах?
14. Какая существует зависимость плотности газа от объема? Плотности газа от давления (при  $T = \text{const}$ ). Изобразите эти зависимости графически.
15. Парциальное давление газа. Закон Дальтона. Закон Авогадро.

**Практический блок:** решение задач в аудитории.

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Между молекулами стекла существуют силы сцепления. Почему, разбив стакан, мы не можем вновь «собрать» его, соединив осколки?
2. Какие положения молекулярно-кинетической теории обосновывают следующие физические явления и опыты: сварка и пайка металлов, делимость вещества, сжимаемость тел, просачивание глицерина сквозь стенки мощного гидропресса, смачивание жидкостями поверхностей твердых тел?

3. Можно ли обычным ртутным термометром измерить температуру одной капли горячей воды?
4. Газ расширяется таким образом, что его давление и объем подчиняются условию  $pV^2 = \text{const}$ . Известно, что объем газа увеличился в 2 раза. Как изменилась температура газа?
5. Почему детский воздушный шар, наполненный воздухом, по мере поднятия вверх постепенно увеличивается в объеме?
6. В какой зависимости могут находиться между собой давление, объем и температура при постоянной массе газа?
7. Является ли уравнение состояния Менделеева-Клапейрона законом природы?

### **Практическое занятие**

#### **Распределение Максвелла молекул газа по скоростям. Распределение Больцмана.**

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

#### **Вопросы теории:**

1. Дайте определение вероятности случайной величины в физике.
2. Что называется плотностью распределения случайной величины для сплошного спектра?
3. Что называют средней квадратичной, средней арифметической, и наиболее вероятной скоростью теплового движения молекул? Как они зависят от абсолютной температуры?
4. Запишите распределения Максвелла для скоростей молекул и их проекций в общем виде.
5. Какие существуют параметры распределения, от чего они зависят для распределения Максвелла.
6. Запишите формулу плотности вероятности для распределения проекций скоростей молекул идеального газа.
7. Запишите формулу плотности вероятности для распределения модулей скоростей молекул идеального газа.
8. Что такое наивероятнейшая скорость.
9. Как вычислить средние скорости молекул: арифметическую, среднеквадратичную.
10. Запишите распределение Максвелла для модулей скоростей молекул в приведенном виде.
11. Опишите принципиальные схемы экспериментальной проверки существования распределения Максвелла.
12. Какие силы в природе называют потенциальными? Что называют потенциальной энергией.
13. Что называют барометрической формулой? Как ее получить?
14. Объясните опыт Перрена и его значение.
15. Гипотеза Больцмана. Распределение Больцмана для частиц в потенциальном поле сил при тепловом равновесии.
16. Объясните, почему меняется с высотой состав атмосферы?
17. В каких слоях атмосферы воздух ближе к идеальному газу: у поверхности Земли или на больших высотах?

**Практический блок:** решение задач в аудитории.

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Какие практические задачи можно решать с помощью теории Максвелла?
2. Объясните, почему меняется с высотой состав атмосферы?
3. В каких слоях атмосферы воздух ближе к идеальному газу: у поверхности Земли или на больших высотах?

**Практическое занятие № 9-10**

**Сударение молекул, их характеристики. Явления переноса в газах**

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

**Вопросы теории:**

1. Что такое:
  - средняя арифметическая скорость;
  - сечение рассеяние молекул;
  - средняя длина свободного пробега молекулы;
  - среднее время свободного пробега;
  - среднее число столкновений;
  - эффективный диаметр молекулы;
  - градиент скорости;
  - градиент плотности;
  - градиент плотности.
2. Написать формулы средней длины свободного пробега молекулы, среднего времени свободного пробега; общего числа столкновений.
3. Явление диффузии. Уравнение диффузии. Плотность потока массы. Физический смысл коэффициента диффузии для газов.
4. Явление теплопроводности. Уравнение теплопроводности. Плотность потока энергии. Физический смысл коэффициента теплопроводности газов.
5. Состояние технического вакуума.
6. Явление вязкости. Уравнение вязкости. Коэффициент динамической вязкости. Коэффициент вязкости газов.

**Практический блок:** решение задач в аудитории

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что такое удельная теплоемкость вещества и как ее определяют опытным путем?
2. Что представляет лучшую грелку: мешочек с песком или бутылка с водой (при одинаковой массе и температуре).
3. Вывести уравнение диффузии.
4. Опираясь на основные положения МКТ, объясните качественно, как (и почему) возникают силы трения между движущимися слоями газа. Почему переносится теплота от более нагретого слоя к менее нагретому? Почему в газе происходит выравнивание плотности?
5. Как измеряется давление газа при сильном разрежении?
6. В чем заключается механизм теплопроводности газа с точки зрения молекулярно-кинетических представлений? Чем определяется теплопроводность при низком давлении?
7. Чем отличается молекулярных механизм теплопроводности в твердых телах от механизма теплопроводности в газах? Каков механизм теплопроводности ультра разреженных газов?

**Практическое занятие**

**Контрольная работа № 1**

**Практическое занятие**

**Первый закон термодинамики**

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

**Вопросы теории:**

1. Чем отличается термодинамический метод от статистического?
2. Равновесное состояние системы. Равновесный процесс.
3. Что такое число степеней свободы молекул газа? Чему равно число степеней свободы одно-, двух-, трех- и многоатомных молекул?
4. Что называется теплоемкостью? От чего зависит теплоемкость газов и в каких пределах она может изменяться?
5. Почему  $C_p > C_v$ ? Универсальная газовая постоянная, ее физический смысл.
6. Работа - функция процесса.
7. Внутренняя энергия – функция состояния системы.
8. Количество теплоты – функция процесса.
9. Адиабатный процесс (привести примеры). Уравнение Пуассона. Показатель Пуассона.
10. Первый закон термодинамики.
11. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.
12. Скорость звука в газе.
13. Приведенная теплота. Энтропия. Энтропия для изопроцессов.

**Практический блок:** решение задач в аудитории.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Проанализируйте различные формулировки первого закона термодинамики.
2. Из чего складывается внутренняя энергия идеального газа? Подсчитайте внутреннюю энергию одного моля идеального одноатомного газа.
3. Напишите формулу средней энергии теплового движения молекулы с  $i$  степенями свободы. Сколько энергии приходится на вращательное движение молекулы.
4. Одну и ту же массу идеального газа нагревают на  $1^\circ\text{C}$  один раз при постоянном объеме, другой раз при постоянном давлении. В каком случае требуется большее количество теплоты?
5. Может ли изотермически расширяться идеальный газ без сообщения теплоты извне?
6. Можно ли осуществить такой замкнутый процесс (цикл), при котором все подведенное к рабочему телу количество теплоты превращалось бы в механическую работу?
7. Изобразить графически различные процессы в газах.
8. Нарисуйте на плоскости  $p, V$  изотерму и адиабату. Объясните, почему адиабата с ростом  $V$  спадает круче, чем изотерма.
9. Изобразить графически работу для различных процессов в координатах  $p-V$ .
10. За счет чего газ при адиабатном расширении совершает работу против внешних сил? Что происходит с температурой адиабатно расширяющегося идеального газа?

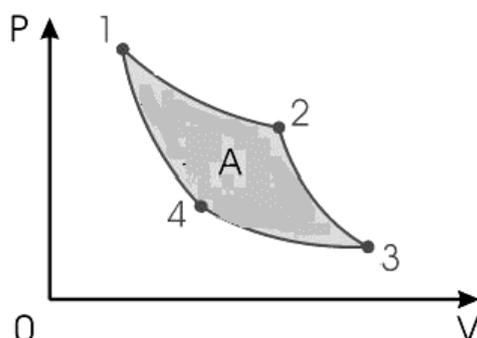
### **Практическое занятие**

#### **Второй закон термодинамики. КПД тепловых машин.**

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

**Вопросы теории:**

1. Какие процессы называют круговыми? Обязательно ли круговой процесс должен быть обратимым?



2. В каком направлении должен идти процесс в тепловой машине? в холодильной?

3. На каком участке в круговом процессе теплота поступает к рабочему телу, на каком, наоборот, отводится от него?

4. Запишите общее выражение для КПД любого кругового процесса.
5. Сформулируйте второй закон термодинамики.
6. При изотермическом процессе вся подводимая теплота переходит в работу.

Не противоречит ли это второму закону термодинамики? Почему?

7. Из каких процессов состоит цикл Карно? Покажите на диаграмме цикла те его участки, которые соответствуют контакту рабочего вещества с нагревателем или холодильником. На каких участках рабочее вещество не имеет теплообмена с окружающей средой?

8. Как, пользуясь диаграммой цикла Карно, подсчитать работу, совершенную газом при расширении?

9. Выведите из общего выражения для КПД любого кругового процесса формулу КПД цикла Карно. Почему КПД цикла Карно определяется только температурами нагревателя и холодильника?

10. Почему в качестве рабочего тела в тепловых двигателях используются только газы?

**Практический блок:** решение задач в аудитории.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Что такое приведенное количество теплоты? Что такое энтропия?
2. Чему равно изменение энтропии обратимого цикла? необратимого цикла?
3. Сформулируйте второй закон термодинамики, используя понятие энтропии.
4. Как связана термодинамическая вероятность состояния с энтропией?
5. Почему энтропию нельзя измерить, а можно только вычислить?
6. Как определяется КПД тепловой машины и каковы пути его повышения?
7. Может ли КПД тепловых машин стать равным 100 %, если трение в частях машины свести к нулю?

### *Практическое занятие*

#### *Энтропия*

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

### *Практическое занятие*

#### *Реальные газы и жидкости*

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

**Вопросы теории:**

1. В чем отличие реальных газов от идеальных?
2. Как из уравнения состояния идеального газа получить уравнение состояния реального газа (уравнение Ван-дер-Ваальса)?
3. Что выражают поправки Ван-дер-Ваальса?
4. Напишите уравнение Ван-дер-Ваальса для одного моля газа, для произвольной массы газа.
5. Нарисуйте систему опытных изотерм Ван-дер-Ваальса. Что означает точка перегиба? На какой изотерме имеется эта точка? Что означают участки кривых, параллельные оси абсцисс? На плоскости  $p, V$  укажите области газа, пара, жидкости и двойной фазы.
6. Что называется критическим состоянием вещества? У всех ли веществ имеется критическое состояние? Что такое критическая температура, давление, объем?
7. Зависит ли внутренняя энергия реальных газов от объема?
8. В чем состоит эффект Джоуля-Томсона?
9. Каковы отличительные особенности молекулярного строения жидкости (по сравнению с газами и твердыми телами)?

10. Какими свойствами обладает поверхностный слой жидкости? Что такое поверхностное натяжение? Каким образом вводится единица измерения коэффициента поверхностного натяжения?

11. Как объясняются явления смачивания и несмачивания твердого тела жидкостью? Зависит ли поверхностное натяжение жидкости от того вещества, которое находится над поверхностью данной жидкости или растворено в ней?

**Практический блок:** решение задач в аудитории.

**Вопросы для самопроверки:**

1. Почему для реальных газов нужно вводить поправки в законы, которым подчиняется идеальный газ?

2. Получите уравнение Ван-дер-Ваальса в приведенном виде  $(\pi + \frac{3}{\omega^2})(3\omega - 1) = 8\tau$

3. Можно ли газ обратить в жидкость при температуре выше критической? при давлении выше критического? при объеме больше критического?

4. Можно ли газ обратить в жидкость, минуя двойную фазу? Какое при этом нужно взять давление? температуру?

5. Объясните отрицательный эффект Джоуля-Томсона (нагревание газа при расширении без подвода теплоты). Какую роль при этом выполняет потенциальная энергия взаимодействия молекул? Зависит ли эта энергия от температуры?

6. За счет чего увеличивается поверхность мыльного пузыря: за счет возрастания расстояний между молекулами поверхностного слоя или за счет выхода новых молекул на поверхность?

7. Как изменяется поверхностное натяжение с повышением температуры? Какова при этом роль паров жидкости?

8. Объясните появление дополнительного (лапласовского) давления при искривлении поверхности жидкости.

9. Объясните растекание жидкости по твердому телу с точки зрения действия сил поверхностного натяжения. Что такое краевой угол?

10. Объясните поднятие (опускание) жидкости в капиллярных трубках. Трубки какого радиуса можно считать капиллярами?

### *Практическое занятие*

#### *Твердые тела*

**Цель:** углубить основные понятия и законы темы, научиться использовать полученные знания для решения задач.

**Вопросы теории:**

1. Что такое узлы кристаллической решетки?
2. В чем заключается анизотропность монокристаллов?
3. Чем отличаются монокристаллы от поликристаллов?
4. Как можно классифицировать кристаллы?
5. Какие типы кристаллических систем Вам известны?
6. Как получить закон Дюлонга и Пти, исходя из классической теории теплоемкости?
7. Что такое фазовый переход? Фаза?
8. Чем отличается фазовый переход 1-го рода от фазового перехода 2-го рода?

**Практический блок:** решение задач в аудитории.

### *Практическое занятие*

#### *Контрольная работа № 2*

#### **Темы лабораторных работ**

№	Наименование лабораторной	Вопросы, выносимые на лабораторные занятия
---	---------------------------	--

п/п	работы	
1	Изучение газовых законов	Проверить выполнение газовых законов на установке
2	Определение удельной теплоты парообразования воды калориметрическим методом	Научиться определять удельную теплоту парообразования воды калориметрическим методом.
3	Определение основных точек термометра и теплоты плавления льда	Научиться определять основные точки термометра и удельную теплоту плавления льда методом смешивания твердых и жидких тел и калориметрическим методом.
4	Определение коэффициента вязкости жидкости методом Стокса	Применяя метод Стокса, научиться определять вязкость жидкости.
5	Определение удельной теплоемкости воды методом электрического эквивалента теплоты	Научиться определять удельную теплоемкость (жидкости) воды, и механический эквивалент теплоты указанным методом.
6	Определение коэффициента теплопроводности воздуха с помощью нагретой нити	Научиться определять коэффициент теплопроводности воздуха предложенным методом
7	Определение удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии при охлаждении олова.	Научиться определять удельную теплоту кристаллизации олова предложенным методом
8	Проверка закона распределения молекул по скоростям Максвелла.	
9	Определение размеров молекул касторового масла.	
10	Определение среднего коэффициента линейного расширения твердого тела	Научиться определять средний коэффициент линейного расширения твердого тела.
11	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости различными методами	<i>Научиться определять коэффициент поверхностного натяжения различными методами, оценить достоинства и недостатки рассмотренных методов.</i>
12	Определение отношения теплоемкости газов по способу Клемана и Дезорма	Экспериментально определить показатель адиабаты (коэффициент Пуассона) для воздуха.
13	Реальные газы	Исследовать поведение реальных газов в определенном интервале температур (на примере углекислого газа).
14	Определение удельной теплоемкости твердых тел методом смешивания	Научиться определять указанным методом удельную теплоемкость твердых тел.
15	Определение абсолютной и относительной влажности воздуха	Научиться определять абсолютную и относительную влажность воздуха психрометра Ассмена.

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

### Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Основы молекулярно–кинетической теории вещества. Идеальный газ.	Подготовка к практическим занятиям и выполнение заданий  Решение задач /Самостоятельная работа  Контрольные работы  Подготовка рефератов (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)
2.	Явление переноса в газах.	
3.	Основы термодинамики	
4.	Реальные газы и жидкости.	
5.	Твердые тела.	
6.	Понятие о плазме.	

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

#### Вопросы к экзамену

1. Основные положения молекулярно–кинетической теории и их опытное обоснование. Методы молекулярной физики.
2. Макросистема, ее параметры и состояния. Температура. Нулевое начало термодинамики. Устройство термометров. Измерение температуры.
3. Характеристики атомов и молекул (единичная атомная масса, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса и др.).
4. Изопроцессы. Графики зависимости величин для изопроцессов. Газовые законы (Бойля – Мариотта, Шарля, Гей – Люссака). Абсолютный нуль температуры.
5. Объединенный газовый закон. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Теплота и работа. Теплоемкость. Виды теплоемкостей. Закон Майера (с выводом).
6. Идеальный газ. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа (с выводом). Молекулярно-кинетический смысл температуры.
7. Парциальное давление. Закон Дальтона. Закон Авогадро (с выводом).
8. Распределение Максвелла. Функция распределения Максвелла. Средняя арифметическая, средняя квадратичная и наиболее вероятная скорости молекул. Опытная проверка закона распределения Максвелла.
9. Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Опытная проверка распределения Больцмана.
10. Столкновения молекул. Характеристики соударений.
11. Вакуум, его получение.
12. Диффузия. Уравнение диффузии (с выводом).
13. Теплопроводность. Уравнение теплопроводности. Вязкость газов. Уравнение вязкости.
14. Внутренняя энергия – функция состояния системы. Работа – функция процесса. Количество теплоты – функция процесса. Первое начало термодинамики.

15. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам.
16. Адиабатный процесс, примеры. Уравнение Пуассона (с выводом). Адиабата.
17. Скорость звука в газе. Политропный процесс. Энтропия. Термодинамическая вероятность. Статистическое толкование энтропии.
18. Второе начало термодинамики. Тепловые машины. Тепловое загрязнение атмосферы.
19. Цикл Карно. КПД цикла Карно. Теоремы Карно.
20. Циклы Отто и Дизеля. Обращенный цикл Карно. Холодильные машины.
21. Термодинамическая шкала температур. Третье начало термодинамики. Недостижимость абсолютного нуля. Свободная энергия. Энтальпия.
22. Реальные газы. Отступление реальных газов от законов идеальных газов. Уравнение Ван-дер-Ваальса.
23. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Критическое состояние реального газа (получить выражения для  $T_k$ ,  $V_k$ ,  $p_k$ ). Закон соответственных состояний.
24. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия реального газа.
25. Эффект Джоуля-Томсона. Сжижение газов и получение низких температур.
26. Фазовые переходы. Равновесие жидкости и пара. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Кипение жидкости.
27. Строение и свойства жидкости. Поверхностный слой жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание и несмачивание.
28. Формула Лапласа. Капиллярные явления и их применение.
29. Плазма. Методы получения и основные характеристики плазмы. Поведение плазмы в электрических и магнитных полях.
30. Некоторые применения плазмы. Методы определения параметров плазмы.
31. Аморфные и кристаллические тела. Кристаллические решетки. Решетки Браве. Классификация кристаллов по типу связей.
32. Анизотропия кристаллов. Дефекты в кристаллах. Жидкие кристаллы.
33. Механические и тепловые свойства кристаллов. Тепловое расширение твердых тел.
34. Плавление и кристаллизация. Сублимация. Стеклование. Диаграммы равновесия твердой, жидкой и газообразной фаз. Тройная точка.
35. Теплоемкость кристаллов, объяснение ее температурной зависимости классической теорией, теорией Эйнштейна, Дебая. Понятие о фононах. Теплопроводность диэлектрических кристаллов.
36. Зонная теория твердых тел. Металлы, диэлектрики и полупроводники по зонной теории.
37. Основные свойства полупроводников. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Фотопроводимость.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-20 баллов), умение применить теорию на практике (0-20 баллов).

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».

**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.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	<p>ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания и способность провести исследование, в том числе в предметной области.</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области.</p>	<p>Подготовка к занятиям, выполнение заданий</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Коллоквиум</p> <p>Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)</p>	<p>Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (понятия, теоремы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.</p>
2	ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам) обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности	<p>Подготовка к занятиям, выполнение заданий</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Коллоквиум</p>	<p>Студент демонстрирует знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения темы.</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины</p>

	групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.	Индивидуальный учебный проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)	(понятия, законы, основные методы решения задач), практические умения решать типовые задачи дисциплины, а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.
	ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки		

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

### 7.1 Основная литература:

1. [Дзю И. М.](#) Физика. Ч. 1 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. ИЗОП; сост.: И. М. Дзю, С. В. Викулов, А. П. Минаев и др. – Новосибирск: НГАУ, 2012. – 133 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515941>
2. [Дзю И. М.](#) Физика. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: И. М. Дзю, С. В. Викулов, Е. Л. Дзю и др. – Новосибирск: НГАУ, 2012. – 106 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515939>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Физика: учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 581 с. (Переплет 7бц) ISBN:978-5-16-010079-1 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469821>
2. Общий курс физики: Учебное пособие для вузов: В 5 томах Том 2: Термодинамика и молекулярная физика / Сивухин Д.В., - 6-е изд., стер. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 544 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9221-1514-8.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=470190>

### 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:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная	Сторонняя	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-

	система «Znanium.com »			18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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: платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.
- Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Операционная система UbuntuLTS (FocalFossa), Офисный пакет LibreOffice(Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

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

Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная необходимым оборудованием: интерактивная доска TRIUMPHBOARDRESISTIVE 78'' USB, проектор INFOCUS in 100 series; переносное оборудование: Ноутбук ASUSX75V, INTEL CORE i3-3110M 2.4 GHz/4GB/ 500 GB/ NVIDIA GeForce 610M 1GB/W8

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

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Шустова Марина Владимировна. Методика обучения физике. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России от «22» февраля 2018 г. № 125 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Методика обучения физике [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/#>.

### Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений, составляющих основу профессиональных компетенций, связанных преподаванием физики в общеобразовательной школе и других типов школ, в соответствии с образовательными стандартами и профессиональным стандартом педагога.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов представления о методике обучения физике: об основах методов, приемов преподавания, формах организации образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях по физике;
- развитие навыков и умений, необходимых для практической деятельности учителя физики;
- формирование готовности к использованию знаний, умений и навыков в практической деятельности учителя физики.

#### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика обучения физике» в соответствии с Учебным планом направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль: «Математика; физика», очной формы обучения входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Обязательная часть (Б1.О.26).

Для освоения дисциплины «Методика обучения физике» используются знания, умения, виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Формирование метапредметных результатов обучения средствами математики и физики», «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)», «Теория обучения и воспитания. Образование и право».

Знания, умения и личностные качества будущего специалиста, формируемые в процессе изучения дисциплины «Методика обучения физике» будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин: «Организация внеурочной деятельности по предмету (математика, физика)», 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	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в то числе обучающихся с особыми образовательными потребностями		Знает: психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся Умеет: применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся

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.
ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		Знает: существующие программы изучения физики в соответствии с направлением образовательного учреждения; воспитательные и развивающие возможности физики; типы, формы и средства контроля усвоения дисциплины. Умеет: ставить учебные цели и выбирать пути их достижения; применять современные методики и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного общеобразовательного учреждения; разработать методики изучения физических понятий и законов, решения задач, проведения физического эксперимента; разрабатывать технологическую карту урока физики, внеклассного мероприятия по физике.

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)		
		7	8	9
<b>Общий объем</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
зач. ед. час	<b>396</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
<b>Часы аудиторной работы (всего):</b>	<b>196</b>	<b>74</b>	<b>56</b>	<b>66</b>
Лекции	60	18	18	24
Практические занятия	78	36	18	24
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	52	18	18	16
Консультации и иная контактная работа	6	2	2	2
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>200</b>	<b>70</b>	<b>52</b>	<b>78</b>

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

### 3. Система оценивания

В данном курсе учебным планом предусмотрены лекции, практические занятия (семинары) и лабораторные работы. Промежуточная аттестация – зачет (7,8 семестр), экзамен (9 семестр).

Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельные работы, выполняемые студентом в процессе обучения данной дисциплине, оцениваются в баллах.

#### Пример домашней самостоятельной работы

1. Изучить и законспектировать требование программы по теме «Сообщающиеся сосуды» (Физика 7 класс).
2. Изучить материал учебника, методические рекомендации по выбранной теме.
3. Произвести разбивку материала темы по урокам в соответствии с программой, составить тематический план.
4. По выбранной теме заполнить таблицу (№ урока/ тема и содержание урока / ТСО и физ.эксперимент/ домашняя работа)
5. Ответить письменно на вопросы: Какие понятия темы являются новыми для учащихся? С какими законами учащиеся познакомятся впервые? Какую часть работы по изучению нового материала учащиеся могут выполнить дома? Какую научно-популярную литературу можно рекомендовать учащимся по данной теме?

#### Критерии оценивания:

оценка «отлично» выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями методики формирования физического понятия и содержит все четыре верно разработанные этапа (подготовительный этап, введение понятия, усвоение и закрепление понятия);

оценка «хорошо» выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями методики формирования физического понятия и содержит любые три верно разработанные этапа (подготовительный этап, введение понятия, усвоение или закрепление понятия);

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если работа выполнена в целом в соответствии с требованиями методики формирования физического понятия и содержит любые два верно разработанные этапа (подготовительный этап, введение понятия, усвоение или закрепление понятия);

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если работа не удовлетворяет требованиям методики формирования физического понятия.

#### Формой промежуточной аттестации является зачет и экзамен.

Студент получает «зачтено» в семестре (7,8), если выполнены все практические, лабораторные и самостоятельные работы, предусмотренные планом, представлен конспект лекций. Если качество выполнения лабораторных и самостоятельных работ не достаточное, студент устно отвечает на один из вопросов к зачету по дисциплине.

Студент допущен до экзамена, если: выполнены все практические, лабораторные и самостоятельные работы, предусмотренные планом.

При проведении промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине «Методика обучения физике» 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

7 семестр

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контакт- ной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методика обучения физике как педагогическая наука	6	2	4	-	-
2.	Содержание и структура курса физики в общеобразовательных учреждениях	6	2	4	-	-
3.	Методы и средства обучения физике	6	2	4	-	-
4.	Формы организации учебного процесса по физике	6	2	4	-	-
5.	Проверка достижений учащимися целей обучения	6	2	4	-	-

6.	Урок – основная форма организации учебного процесса по физике	6	2	4	-	
7.	Технологии обучения учащихся физике	6	2	4	-	-
8.	Методика проведения школьного физического эксперимента	18	2	4	12	-
9.	Домашний физический эксперимент	12	2	4	6	
	Зачет					0,2
	Итого (часов)	72,2	18	36	18	0,2

Таблица 2

## 8 семестр

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методика изучения механики в средней общеобразовательной школе	18	6	6	6	-
2.	Методика изучения молекулярной физики в средней общеобразовательной школе	18	6	6	6	
3.	Методика изучения электродинамики в средней общеобразовательной школе	18	6	6	6	

	Зачет					0,2
	Итого (часов)	54,2	18	18	18	0,2

Таблица 2

*9 семестр*

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методика изучения квантовой физики в средней общеобразовательной школе	28	6	6	16	-
2.	Курс физики в основной школе (базовый курс)	12	6	6	-	-
3.	Внеклассная работа по физике	12	6	6	-	
4.	Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике	12	6	6	-	
	Консультация перед экзаменом					2
	Экзамен					0,25
	Итого (часов)	66,25	24	24	16	2,25

**4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам****4.2.1. Содержание лекционного курса дисциплины***7 семестр***Раздел 1. Общие вопросы методики обучения физике****Тема 1. Методика обучения физике как педагогическая наука. Цели и задачи обучения физике**

Этапы развития методики обучения и воспитания физики в России как педагогической науки. Актуальные проблемы методики обучения и воспитания физике. Документы, регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.

Цели обучения и воспитания физике как системообразующий фактор. Таксономия целей обучения физике. Формирование научного мировоззрения, глубоких и прочных знаний. Развитие мышления учащихся.

## **Тема 2. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных учреждений**

Варианты систем физического образования в общеобразовательных учреждениях. Пропедевтика физических знаний в курсе естествознания. Курс физики основной и средней школы: принципы отбора содержания курса физики и его структурирования. Связь содержания курса физики с содержанием других учебных предметов.

### **Тема 3. Методы и средства обучения физике**

Теоретические основы методов обучения физике: методы и методические приемы обучения физике. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания. Классификация методов обучения.

Школьный физический кабинет и его оборудование. Средства новых информационных технологий при обучении физике.

### **Тема 4. Формы организации учебного процесса по физике**

Виды организационных форм обучения физике. Современный урок физики.

Факультативные занятия по физике в средних общеобразовательных учреждениях.

Внеклассная работа по физике: кружки, вечера, конференции, олимпиады.

### **Тема 5. Проверка достижений учащимися целей обучения**

Значение и функции проверки и оценки достижений учащихся (методы, формы и средства). Особенности проверки знаний и умений учащихся по физике в основной и средней школе. Проверка сформированности мировоззрения. Проверка практических умений по физике. Методика проведения зачета по физике. Оценка знаний и умений учащихся по физике.

### **Тема 6. Урок – основная форма организации учебного процесса по физике**

Требование к конспекту урока физики. Требования к технологической карте урока физики.

Методика организации и проведения урока изучения нового материала по физике. Методика организации и проведения урока совершенствования знаний по физике. Методика организации и проведения урока обобщения и систематизации знаний по физике. Комбинированные уроки. Методика организации и проведения урока контроля и коррекции знаний.

### **Тема 7. Технологии обучения учащихся физике**

Индивидуализация и дифференциация обучения. Развивающее обучение. Проблемное обучение. Деятельностный подход в обучении физике.

Планирование работы учителем. Технология организации учебной деятельности учащихся при обучении физике. Компьютерные технологии обучения физике.

### **Тема 8. Методика проведения школьного физического эксперимента**

Место школьного физического эксперимента в системе физического образования учащихся. Виды школьного физического эксперимента: фронтальная лабораторная работа, демонстрация опытов, физический практикум. Домашние экспериментальные опыты. Требования к организации и проведению школьного физического эксперимента.

Исследовательская деятельность учащихся. Понятие учебно-исследовательской деятельности учащихся. Требования к содержанию и организации исследовательской деятельности.

### **Тема 9. Домашний физический эксперимент**

Понятие домашнего физического эксперимента, его виды. Требования к организации и проведению домашнего физического эксперимента. Домашние экспериментальные задачи, домашние опыты по физике. Домашний физический эксперимент в 7 классе. Домашний физический эксперимент в 8 классе. Домашний физический эксперимент в 9 классе.

*8 семестр*

## **Раздел 2. Частные вопросы методики обучения физике**

### **Тема 1. Методика изучения механики в средней общеобразовательной школе**

Значение механики в общем физическом образовании школьников. Особенности, содержание и структура раздела. Анализ и изучение основных понятий кинематики. Анализ основных понятий и законов динамики. Анализ и методика изучения законов сохранения. Методика изучения механических колебаний и волн.

### **Тема 2. Методика изучения молекулярной физики в средней общеобразовательной школе**

Раздел «Молекулярная физика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Статистический и термодинамический методы изучения тепловых явлений. Методика изучения основ молекулярно-кинетической теории. Методика изучения газовых законов. Методика изучения термодинамики. Формирование понятия температуры.

### **Тема 3. Методика изучения электродинамики в средней общеобразовательной школе**

Раздел «Электродинамика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Научно-методический анализ основных понятий электродинамики, изучаемых в школьном курсе физики. Методика формирования основных понятий электродинамики. Методика изучения различных проявлений электромагнитного поля. Методика изучения электромагнитных колебаний. Методика изучения электромагнитных волн. Методика изучения элементов специальной теории относительности.

*9 семестр*

### **Тема 1. Методика изучения квантовой физики в средней общеобразовательной школе**

Раздел «Квантовая физика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Методика изучения световых квантов. Методика изучения строения атома. Методика изучения атомного ядра.

### **Тема 2. Курс физики в основной школе (базовый курс)**

Программа «Физика и астрономия» для базовой школы. Цели обучения физики в основной школе. Особенности структуры и содержания курса физики основной школы. Особенности методики обучения и воспитания физике в основной школе: давление, тепловые явления, электрические и магнитные явления, световые явления.

### **Тема 3. Внеклассная работа по физике**

Виды внеклассных мероприятий по физике (викторины, соревнования, недели физики, физические вечера, конкурсы и т.п.). Внеклассная информационная среда (сайты любителей физики, олимпиадные движения on-line и т.п.). Школьные физические олимпиады. Физические кружки, факультативы, элективные курсы. Физические школы. Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство.

### **Тема 4. Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике**

Особенности систематизированной подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по физике. Ознакомление выпускников с процедурой госэкзамена в школе. Формы подготовки выпускников к госэкзамену по физике. Диагностическое тестирование. Требование к подготовке выпускников по физике. Качество подготовки выпускников и результативность.

Разнообразие методов и приемов подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ. Особенности проведения консультаций по физике. Формирование навыков решения задач из ОГЭ и ЕГЭ по физике. Методические пособия для подготовки к госэкзамену. Интерактивные программы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по физике.

#### **4.2.2. Темы практических занятий (семинаров)**

*7 семестр*

Практическое занятие №1. Документы, регламентирующие учебный процесс в общеобразовательных учреждениях

Практическое занятие №2. Цели обучения и воспитания физике

Практическое занятие №3. Содержание и структура курса физики основной школы

Практическое занятие №4. Содержание и структура курса физики средней школы

Практическое занятие №5. Методы и методические приемы обучения физике

Практическое занятие №6. Школьный физический кабинет

Практическое занятие №7. Формы организации учебного процесса по физике

Практическое занятие №8. Содержание и виды работы учителя физики

Практическое занятие №9. Методы и формы контроля знаний учащихся по физике

Практическое занятие №10. Методика проведения уроков контроля знаний и умений учащихся по физике

Практическое занятие №11. Методика проведения разных типов уроков по физике

Практическое занятие №12. Конспект и технологическая карта урока физики (по требованиям ФГОС)

Практическое занятие №13. Применение различных педагогических технологий в обучении физике

Практическое занятие №14. Примеры технологических карт уроков физики с применением различных технологий обучения

Практическое занятие №15,16. Методика проведения школьного физического эксперимента

Практическое занятие №17,18. Методика организации и проведения домашнего физического эксперимента

#### *8 семестр*

Практическое занятие №1,2,3. Методика изучения механики в средней общеобразовательной школе (методика введения основных понятий, примеры уроков, конспекты и технологические карты уроков по теме).

Практическое занятие №4,5,6. Методика изучения молекулярной физики в средней общеобразовательной школе (методика введения основных понятий, примеры уроков, конспекты и технологические карты уроков по теме).

Практическое занятие №7,8,9. Методика изучения электродинамики в средней общеобразовательной школе (методика введения основных понятий, примеры уроков, конспекты и технологические карты уроков по теме).

#### *9 семестр*

Практическое занятие №12,3. Методика изучения квантовой физики в средней общеобразовательной школе (методика введения основных понятий, примеры уроков, конспекты и технологические карты уроков по теме).

Практическое занятие №4,5,6. Курс физики в основной школе (базовый курс) (последовательность введения основных понятий физики в основной школе, примеры уроков физики основной школы, конспекты и технологические карты уроков разных типов).

Практическое занятие №7,8,9 Внеклассная работа по физике (виды внеклассной работы по физике, требования к их организации; примеры внеклассных мероприятий по физике; разработка конспектов, программ и сценариев мероприятий).

Практическое занятие №10,11,12. Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике (методы и формы подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике; требования к подготовке учащихся по физике; типы заданий в контрольно-измерительных материалах ОГЭ и ЕГЭ по физике)

### **4.2.3. Темы лабораторных работ**

Задания для лабораторных работ находятся в учебном пособии «Лабораторный практикум по курсу «Методика обучения и воспитания физике» (см. источник №1, п.7.2.)

#### *7 семестр*

Лабораторная работа №1. Экспериментальные задачи по электродинамике

Лабораторная работа №2. Экспериментальные задачи по механике

Лабораторная работа №3. Экспериментальные задачи по оптике

Лабораторная работа №4,5. Экспериментальные задачи для 7 класса

Лабораторная работа №6. Экспериментальные задачи для 8 класса

Лабораторная работа №7. Домашний физический эксперимент для 7 класса

Лабораторная работа №8. Домашний физический эксперимент для 8 класса

Лабораторная работа №9. Домашний физический эксперимент для 9 класса

### *8 семестр*

Лабораторная работа №1

Тема: Простые механизмы

Цель: Изучить демонстрации, позволяющие познакомить учащихся с простыми механизмами.

Лабораторная работа №2.

Тема: Механическая работа и энергия. Закон сохранения энергии.

Цель: Изучить экспериментальные опыты по теме, осуществить проверку справедливости закона сохранения энергии.

Лабораторная работа №3.

Тема: Механические колебания и волны.

Цель: Осуществить проверку зависимости между частотой свободных колебаний математического маятника и его длиной, между длиной нити маятника и его периодом колебаний.

Лабораторная работа №4.

Тема: Давление жидкостей и газов

Цель: Научиться пользоваться учебным лабораторным оборудованием по разделу «Давление твердых тел, жидкостей и газов», овладеть техникой и методикой показа основных демонстрации по теме.

Лабораторная работа №5.

Тема: Газовые законы

Цель: Изучить демонстрационные манометры различных конструкций, научиться использовать их для демонстраций по теме.

Лабораторная работа №6

Тема: Тепловые явления

Цель: Овладеть техникой и методикой постановки эксперимента при демонстрации тепловых явлений.

Лабораторная работа №7.

Тема: Электрический заряд

Цель: Осуществить проверку справедливости законов электростатики в рамках физического практикума и демонстрационного эксперимента.

Лабораторная работа №8.

Тема: Электрическое поле

Цель: Осуществить проверку справедливости законов электростатики в рамках физического практикума и демонстрационного эксперимента.

Лабораторная работа №9.

Тема: Электроизмерительные приборы

Цель: Научиться пользоваться учебным оборудованием типового школьного кабинета физики по теме.

### *9 семестр*

Лабораторная работа №1.

Тема: Магнитное поле

Цель: Осуществить проверку справедливости законов электромагнетизма в рамках физического эксперимента.

Лабораторная работа №2

Тема: Электромагнитная индукция

Цель: Осуществить проверку справедливости законов электромагнитной индукции в рамках физического эксперимента.

Лабораторная работа №3

Тема: Электромагнитные колебания

Цель: Осуществить проверку справедливости законов электромагнитных колебаний в рамках физического эксперимента.

Лабораторная работа №4

Тема: Дисперсия, поляризация и поглощение света.

Цель: Осуществить проверку справедливости явлений и законов волновой оптики в рамках демонстрационного эксперимента.

Лабораторная работа №5

Тема: Интерференция света

Цель: Осуществить проверку справедливости явлений и законов волновой оптики в рамках демонстрационного эксперимента.

Лабораторная работа №6

Тема: Дифракция света

Цель: Осуществить проверку справедливости явлений и законов волновой оптики в рамках демонстрационного эксперимента.

Лабораторная работа №7,8

Тема: Законы геометрической оптики

Цель: Осуществить проверку справедливости явлений и законов волновой оптики в рамках демонстрационного эксперимента.

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3  
7 семестр

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Методика обучения физике как педагогическая наука	СР №1: 1) Изучить требования ФГОС основного общего образования (Приказ Минобрнауки России №1897 от 17.12.2010) в части 11.5. Естественнонаучные предметы: Физика (стр.14-15) и законспектировать. 2) Изучить требования ФГОС среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России №413 от 06.10.2009) в части 9.4. Естественные науки: Физика (стр.18-19) и законспектировать.
2.	Содержание и структура курса физики в общеобразовательных учреждениях	СР №2: 1) Изучить и законспектировать требование образовательной программы по физике (основной школы). 2) Изучить и законспектировать требование образовательной программы по физике 10-11 классов.
3.	Методы и средства обучения физике	СР №3 1. Изучить материал учебника, методические рекомендации по выбранной теме (тема и класс на выбор студента). 2. Ответить письменно на вопросы: Какие понятия темы являются новыми для учащихся? С какими законами учащиеся познакомятся впервые? Какую часть работы по изучению нового материала учащиеся могут выполнить дома? Какую научно-популярную литературу можно рекомендовать учащимся по данной теме?

4.	Формы организации учебного процесса по физике	<p>СР№4</p> <p>1.Законспектировать четыре типа структур комбинированного урока из приложения 1.</p> <p>2.Выбрать структуру урока по теме, указанной преподавателем и письменно ответить на вопросы: Какое место занимает данный урок среди остальных уроков данной темы? Сформулируйте обучающие цели урока. Какова воспитательная функция урока? Какой метод будет преобладающим при сообщении учащимся новых знаний? Какую самостоятельную работу планируете для учащихся? Сделайте хронометраж урока.</p> <p>3.Подготовить сообщение о методике организации и проведения одного из уроков: урок-конференция, урок-семинар, урок-«звездный час», урок-аукцион и др.</p>
5.	Проверка достижений учащимися целей обучения	<p>СР№5:</p> <p>Указать виды проверки и контроля знаний и умений учащихся по выбранной теме (физика 7-9 класс).</p> <p>Разработать систему заданий для ее организации.</p>
6.	Урок – основная форма организации учебного процесса по физике	<p>СР№6:</p> <p>1.Законспектировать «Методические рекомендации по написанию плана и конспекта урока по физике» и «План анализа урока» (Приложение 2).</p> <p>2.Подготовить план – конспект урока по одной из тем: Сообщающиеся сосуды (7кл), Плавание судов. Воздухоплавание (7кл), Электрическое сопротивление (8кл), Закон Ома (8кл).</p>
7.	Технологии обучения учащихся физике	<p>СР№7:</p> <p>1.Приготовить презентацию по одной из технологий обучения (на выбор)</p> <p>2.Разработать технологическую карту урока физики с элементами изученных технологий обучения (по ФГОС). Пример технологической карты урока физики в Приложении 3.</p>
8.	Методика проведения школьного физического эксперимента	<p>СР№8:</p> <p>1.Изучить программу для общеобразовательных учреждений: Физика. Выписать количество фронтальных лабораторных работ по каждому классу, работ физического практикума 9-11 класс.</p> <p>2.Систематизировать лабораторные работы конкретного класса по их дидактической цели (класс указывает преподаватель).</p> <p>3.Разработать конспект лабораторного занятия по указанной преподавателем теме.</p> <p>Ответить письменно на вопросы: Указать место лабораторной работы в программе. Обосновать время и место для проведения лабораторной работы в данной теме. Какие затруднения могут возникнуть у учащихся в ходе лабораторной работы? Как вы будете их устранять? Составить отчет к лабораторной работе, который вы потребуете от учащихся.</p>

9.	Домашний физический эксперимент	СР№9: Разработать домашнюю экспериментальную задачу и вопросы к ней (для учащихся 7-9 классов), подготовить инструктаж и предписание для учащихся для ее выполнения
----	---------------------------------	--

## Приложение 1

## Распространенные типы структуры комбинированного урока

1 тип	2 тип	3 тип	4 тип
1.Проверка усвоения материала предыдущего урока (фронтальный и индивидуальный опрос) 2.Изложение нового материала 3.Проверка усвоения и закрепления нового материала 4.Домашнее задания	1.Изучение нового материала 2.Самостоятельная работа с учебником с целью более глубокого усвоения и закрепления материала 3.Проверка усвоения методом фронтального собеседования и индивидуального опроса 4.Домашнее задание: Упражнение с целью выработки умения применять полученные знания на практике	1.Изучение нового материала на основе самостоятельной работы учащихся с учебником и раздаточным материалом 2.Проверка результатов самостоятельной работы 3.Обобщение и уточнение учителя 4.Домашнее задание: Упражнение с целью выработки умения применять полученные знания на практике	1.Проверка ДЗ с целью подготовки к восприятию нового материала 2.Выдвижение проблемы, привлечение учащихся к поиску путей решения 3.Решение проблемы. Проверка правильности решения 4.Проверка усвоения методом собеседования и решения качественных задач 5.Домашнее задание

## Приложение 2

## Методические рекомендации по написанию плана и конспекта урока

В **плане** указывается:

Тема урока

Задачи урока (образовательные и воспитательные):

- Формирование новых понятий (указать каких);
- Изучение новых законов (указать каких);
- Углубление и повторение ранее полученных знаний (указать каких конкретно);
- Закрепление ранее сформированных умений (каких конкретно);
- Нравственное, патриотическое воспитание учащихся (на каком материале);
- Воспитание навыков культуры труда (указать каких).

План проведения (структура): основные этапы урока, ориентировочное время на каждый этап.

Оборудование, необходимое для проведения урока, его оснащение наглядными пособиями, ТСО.

Краткое указание по содержанию урока: ведущие идеи, основные положения, которые должны быть раскрыты на уроке и усвоены учащимися.

Краткое указание о методах и приемах изложения материала и видах самостоятельной работы учащихся.

Домашнее задание.

В **конспекте** урока дополнительно к тому, что содержится в плане урока, дается подробное описание хода урока, включающее:

1. Способ проверки домашнего задания (какие вопросы будут поставлены перед учащимися, какие будут решены задачи, как будет использоваться эксперимент при опросе).
2. Способ постановки темы урока с указанием вопросов к учащимся, которые подвели бы их к изучению нового материала.
3. Проблемные ситуации, которые будут созданы на уроке, указание способов решения выдвинутых проблем.
4. Какими методами будут решаться поставленные учебные задачи, какие ТСО, наглядные пособия, демонстрационные опыты и т.д. будут подготовлены к уроку.
5. Как учащиеся будут подведены к выводам.
6. Какая самостоятельная работа будет организована, как будет осуществляться контроль. (указать возможную беседу, разбор опыта и т.д.).
7. Какие записи и зарисовки будут сделаны на доске (эскиз доски).
8. Какие упражнения будут предложены учащимся с целью закрепления изученного материала.
9. Что учащиеся должны записать в тетрадь (эскиз тетради).
10. Какое домашнее задание будет предложено учащимся, какие рекомендации по его выполнению.

#### **План анализа урока**

1. Цели и задачи урока.
2. Связь урока с предшествующими и последующими (преемственность в формировании понятий и умений).
3. Структура урока (его основные этапы, дидактические задачи, решаемые на каждом из них, соответствие целям урока).
4. Содержание урока и его соответствие целям: какие понятия, законы изучались; какие умения вырабатывались у учащихся в ходе урока (умение работать с учебником, решать задачи, проводить наблюдения, работать с приборами, самостоятельно ставить опыты и др.); как осуществлялась на уроке связь обучения с жизнью; какие межпредметные связи были установлены; содержание и техника демонстрационного эксперимента; какие ТСО использовались.
5. Деятельность учителя по организации обучения: как осуществлялась проверка и закрепление знаний учащихся; как и с какой целью организована самостоятельная работа учащихся; как создавались проблемные ситуации, какие методы и приемы включения учащихся в их решение были использованы; другие приемы активизации познавательной деятельности учащихся на уроке.
6. Методы проверки знаний, умений и навыков учащихся, использованные учителем на уроке, объективность выставленных оценок, их обоснование.
7. Организация домашней работы учащихся (что задавалось, каким образом, место выдачи домашнего задания на уроке).
8. Распределение времени на уроке, его соответствие задачам урока.
9. Умения учителя: установить контакт с классом; управлять вниманием учащихся, их дисциплиной; сочетать индивидуальную и групповые формы работы; учитывать индивидуальные особенности учащихся.
10. Культура речи учителя, внешнее поведение.
11. Выводы по уроку (его соответствие целям и задачам).
12. Предложения по совершенствованию методики проведения урока.

*Приложение 3*

#### **Пример технологической карты урока физики**

**Технологическая карта урока физики по ФГОС**

**Учебный предмет:** физика

**Класс:** 7 класс

УМК: «Физика» Автор: А.В. Перышкин

Тема урока: «Строение вещества. Молекулы и атомы»

Место и роль урока в изучаемой теме: первый урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»

Тип урока: урок «открытия» новых знаний

<b>Цель урока</b>	<p><b>Содержательная:</b> Рассмотрение вопросов строения вещества, строения молекул, формирование объективной необходимости изучения нового материала;</p> <p><b>Деятельностная:</b> Формирование у учащихся новых способов деятельности (умение задавать и отвечать на действенные вопросы; обсуждение проблемных ситуаций в группах; умение оценивать свою деятельность и свои знания).</p>
<b>Задачи</b>	<p><b>Обучающие:</b> Формировать умения анализировать, сравнивать, переносить знания в новые ситуации, планировать свою деятельность при построении ответа, выполнении заданий и поисковой деятельности.</p> <p><b>Развивающие:</b> Развивать умения строить самостоятельные высказывания в устной речи на основе усвоенного учебного материала, развитие логического мышления.</p> <p><b>Воспитательные:</b> Создать условия для положительной мотивации при изучении физики, используя разнообразные приемы деятельности, сообщая интересные сведения; воспитывать чувство уважения к собеседнику, индивидуальной культуры общения.</p>
<b>Планируемый результат</b>	<p><b>Личностные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.</li> <li>• формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществление регулятивных действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе урока;</li> <li>• формирование умения самостоятельно контролировать своё время и управлять им.</li> </ul> <p><b>Учащиеся получают возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</li> <li>• адекватно оценивать свои возможности достижения поставленной цели.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организация и планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками,</li> <li>• использование адекватных языковых средств для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.</li> <li>• построение устных и письменных высказываний, в соответствии с поставленной коммуникативной задачей;</li> </ul> <p><b>Учащиеся получают возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; брать на себя инициативу в организации совместного действия;</li> <li>• участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей;</li> </ul> <p><b>Учащиеся получают возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ставить проблему, аргументировать её актуальность;</li> <li>• искать наиболее эффективные средства достижения поставленной задачи.</li> </ul>

#### Организация пространства

Межпредметные связи	Формы работы	Ресурсы
Биология История Математика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Фронтальная</li> <li>• Групповая</li> <li>• Индивидуальная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• УМК «Физика» А.В.Перышкин 7 класс, М., «Дрофа», 2012.</li> </ul>

Деятельность учителя	Деятельность учащихся					
	Познавательная		Коммуникативная		Регулятивная	
	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности	Осуществляемые действия	Формируемые способы деятельности

**1 этап – Организационный**

<b>Цель: психологически настроить учащихся на учебную деятельность</b>						
Приветствие учащихся	–	–	Приветствие учителя; приветствие учащимися друг друга	Речевое взаимодействие на уровне фраз, с соблюдением норм речевого этикета	Принятие сигнала к началу учебной деятельности	Психологическая готовность к переходу от отдыха к учебной деятельности
<b>2 этап – Мотивационный. Постановка целей и задач урока.</b>						
<b>Цель: Включение в учебную деятельность на личностно-значимом уровне, осознание потребности к построению нового способа действий</b>						
Создает проблемную ситуацию, которая подтолкнет учащихся к формулированию цели урока. (Учитель демонстрирует изображения различных веществ: воды и углерода в разных формах)	Вспоминают, что им известно по изучаемому вопросу (различные свойства воды, водяного пара, льда; графита и алмаза) Систематизируют информацию. Делают предположения. Формулируют что требуется узнать	Самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели, формулирование проблемы.	Взаимодействуют с учителем во время беседы, осуществляемой во фронтальном режиме	Слушать собеседника, строить понятные для собеседника высказывания, формулировать собственное мнение и позицию	Принимают решения и осуществляют самостоятельный выбор в учебной и познавательной деятельности, оценивают поле своего познания, ставят учебные цели и задачи (с помощью учителя определяют, что еще необходимо узнать по данной теме)	Уметь планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой.
<b>3 этап – Первичное усвоение новых знаний Цель: «Открытие» новых знаний</b>						
Организует проведение эксперимента и обсуждение результатов	Совместно активизируют и воспроизводят полученную информацию в соответствии с учебной задачей.	Систематизируют и дифференцируют полученные знания.	Обсуждают в группах, приходят к единому мнению. Выступают с сообщением от группы.	Слушать собеседника, высказывать и аргументировать собственное мнение, приходиться к единому мнению.	Высказывают мнения в порядке очередности	Контролировать время, предоставленное для работы. Корректировать ошибки, восполнять пробелы.
<b>4 этап – Первичная проверка понимания</b>						
<b>Цель: Воспроизведение изученного материала на уровне логических рассуждений «Что было бы, если бы не...»</b>						

Организует фронтальную проверку понимания нового материала	Выполняют задание, направленное на построение логического умозаключения согласно предлагаемой ситуации.	Строить логические высказывания. Постановка учебной задачи.	Первичное взаимодействие с собеседником на уровне логических вопросов по теме.	Осознанно воспринимают и воспроизводят информацию на основе изученной темы.	Говорят с четким соблюдением очередности, концентрируют внимание не только на своих ответах, но и ответах собеседника.	Слушать себя и собеседника, осуществлять само- и взаимоконтроль. Контролировать правильность ответа.
<b>5 этап – Закрепление <u>Цель: Самостоятельное применение полученных знаний</u></b>						
Создает проблемную ситуацию, необходимую разрешить на основе учебного материала, изученного на уроке	Выполняют задание, вспоминают, воспроизводят фразы в письменной форме, соотносят с целевой установкой.	Достигать поставленной цели за счет собственных ресурсов памяти, мышления. Самостоятельное обобщение полученной информации. Выбор необходимых способов действий для осуществления коммуникативной задачи.	Воспроизводят предполагаемые ответы вслух, соотносят свой ответ с ответами одноклассников.	Осознанно речевое воспроизведение с полным пониманием.	Контролируют правильность воспроизведения и сопоставления фраз. Составляют ответ, высказывают собственную точку зрения, приходят к единому мнению.	Самостоятельно активизировать мыслительные процессы, контролировать правильность сопоставления информации, корректировать. Контролировать собственное время, правильность и очередность высказываний своих и собеседника в процессе работы.
<b>6 этап – Итоги урока <u>Цель: Самостоятельное применение полученных знаний</u></b>						
Организует обсуждение результатов занятия.	Формулируют выводы о достижении цели урока.	Формулировка ответа на вопрос: для чего необходима полученная информация.	Обсуждают результаты урока	Формулировка учащимися итога урока: достижение каких целей урока было достигнуто в ходе урока.	Составляют ответ, высказывают собственную точку зрения, приходят к единому мнению.	Анализ, дифференциация, сопоставление информации.
<b>7 этап - Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению <u>Цель: Дальнейшее самостоятельное применение полученных знаний</u></b>						
Объясняет домашнее задание: §§ 7-8; вопросы; кроссворд - наоборот; сообщение по теме: Интересные	Зрительное ознакомление с содержанием домашнего задания и инструкцией по выполнению.	Определяют область применения полученных знаний	Обсуждают, задают вопросы	Пропедевтика самостоятельной постановки и выполнения коммуника	Самостоятельно определяют степень сложности выполнения задания и необходимой помощи.	Готовность к самостоятельным действиям по воспроизведению и применению полученных знаний.

факты о молекулах				ативной задачи.		
<b>8 этап – Рефлексия учебных действий</b>						
<b>Цель: Соотнесение поставленных задач с достигнутым результатом, постановка дальнейших целей.</b>						
Предлагает учащимся выбрать окончания фраз: Сегодня я узнал ... Было интересно... Было трудно... Я понял, что... Я научился... Меня удивило...	Выбирают окончания фразы в соответствии с собственной внутренней оценкой.	Анализировать результаты собственной деятельности. Определять существующие пробелы в полученных знаниях, на их основе формулировать дальнейшие цели.	Транслируют оценку результатов собственной деятельности.	Высказывать собственное мнение, слушать других.	Сопоставляют ранее поставленную цель с результатом своей деятельности.	Осуществлять самоконтроль и самооценку.

Таблица 3  
8 семестр

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Методика изучения механики в средней общеобразовательной школе	СРН№10: 1.Разработать систему заданий по организации самостоятельной работы учащихся по теме. 2.Ответить письменно на вопрос: Какие формы самостоятельной работы вы предложите: а) при решении физических задач; б) при выполнении лабораторной работы; в) при изучении нового материала?
2.	Методика изучения молекулярной физики в средней общеобразовательной школе	СРН№11: 1.Законспектировать образцы обобщенных планов из Приложения 4. 2.Спланировать самостоятельную работу учащихся с учебником по данной теме. 3.Выделить структуру физических знаний по данной теме и заполнить таблицу: факты/ понятия/ законы/ теории/ методы исследования.
3.	Методика изучения электродинамики в средней общеобразовательной школе	СРН№12: 1.Провести систематизацию изучаемых в теме понятий, заполнить таблицу: явление/ величина/ прибор, установка/ структурная форма материи. 2.Предложить обобщенный план ответа: а) о физическом приборе; б) о физическом явлении.

Приложение 4

#### Обобщенный план изучения явления

1. Внешние признаки явления.
2. Условия, при которых протекает явление.
3. Сущность явления, механизм его протекания (объяснение явления на основе научных теорий).
4. Величины, характеризующие данное явление.
5. От чего зависит данное явление? Связь явления с другими.

6. Использование явления на практике.
7. Способы предупреждения вредного воздействия явления.

#### Обобщенный план изучения законов

1. Связь между какими явлениями или физическими величинами выражает данный закон?
2. Формулировка закона.
3. Формула, выражающая закон.
4. На основе каких опытов был сформулирован закон и кем? Какими опытами подтверждается его справедливость?
5. Использование закона на практике.
6. Объяснение закона на основе научных теорий.
7. Границы применимости закона.

#### Обобщенный план изучения теории

1. Факты, послужившие основанием для разработки теории.
2. Понятийный аппарат теории.
3. Основные положения теории.
4. Математический аппарат теории.
5. Опытные факты, подтверждающие основные положения теории.
6. Следствия, вытекающие из теории.
7. Явления и свойства тел, объясняемые теорией.
8. Круг явлений, предсказываемый теорией.

Таблица 3  
9 семестр

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Методика изучения квантовой физики в средней общеобразовательной школе	СРН№13: 1.Законспектировать образцы обобщенных планов из Приложения 5. 2.Разработать тематику изучения законов и лабораторных опытов для данной темы (по Приложению 5) 3.Предложить методику введения одного из физических понятий данной темы; разработать тематический план и проследить, как формируется выбранное вами понятие в течение изучения темы.
2.	Курс физики в основной школе (базовый курс)	СРН№14: 1.Выбрать тему урока усвоения новых знаний (7-9 класс). 2.Прочитать материал урока по учебнику. 3.Изучить требования программы и частные методики по данной теме. 4.Провести методический анализ выбранной темы по учебным пособиям. 5. Выполнить комплексную практическую работу по физике основной школы (один из вариантов, уровня А,В,С) по учебному пособию в п.7.2. Дополнительная литература – «Комплексные практические работы по физике (7-9 классы)»
3.	Внеклассная работа по физике	СРН№15: 1.Разработать сценарий внеклассного мероприятия по физике. 2.Разработать программу элективного курса по физике.

4.	Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике	СР№16: Разработать собеседование (с родителями и учащимися) и классный час на данную тему.
----	---	---

*Приложение 5*

#### **План ответа о законе**

1. Формулировка закона.
2. Математическое выражение закона.
3. История открытия закона.
4. Опыты, на основе которых был сформулирован закон.
5. Объяснение закона на основе научных теорий.
6. Границы применимости закона.
7. Применение закона на практике.

#### **План ответа о проведении опыта**

1. Цель постановки опыта.
2. Когда и кем был впервые поставлен опыт.
3. Схема опыта.
4. Оборудование, используемое в опыте.
5. Воспроизведение опыта в лабораторных условиях.
6. Выводы из опыта.

### **6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)**

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

##### **Вопросы к зачету (7 семестр):**

1. Требования к современному учителю физики.
2. Методика обучения физики, ее цели и задачи.
3. Методы исследования, применяемые в МОФ.
4. Виды педагогического эксперимента.
5. Качественные и количественные критерии эффективности МО.
6. Задачи и цели школьного курса физики.
7. Модели построения школьного курса физики
8. Структура и содержание школьного курса физики.
9. Методы и приемы обучения физике в школе.
10. Проблемное обучение.
11. Эвристический и исследовательский методы обучения.
12. Классификация учебных занятий по физике.
13. Урок физики. Виды, классификация.
14. Учебная конференция как форма учебных занятий.
15. Лекция и семинар как формы учебных занятий в школе.
16. Проектная деятельность школьников в процессе обучения физике
17. Элективные курсы в школьном физическом образовании.
18. Роль компьютера в школьном физическом образовании.
19. Виды учебно-познавательные умения школьников, их классификация.
20. Методика формирования и развития умений работать с литературой.
21. Методика формирования умения вести наблюдение и экспериментировать.
22. Оценка знаний и умений по физике.
23. Мониторинг познавательных умений школьников по физике.
24. Внеклассная работа по физике: виды, классификация

**Вопросы к зачету (8 семестр):**

1. Научно-методический анализ темы «Движение и силы».
2. Методика формирования понятий: механическое движение, скорость, траектория, равномерное прямолинейное движение.
3. Научно-методический анализ темы «Взаимодействие тел».
4. Методика формирования понятий: взаимодействие, сила, масса, явление тяготения, единица массы, способы измерения массы, сила тяжести, сила упругости.
5. Методика изучения темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов».
6. Методика формирования понятий: давление, передача давления, атмосферное давление, архимедова сила.
7. Методика изучения законов Паскаля, Архимеда.
8. Методика формирования понятий: работа, мощность и энергия.
9. Закон сохранения энергии в механических процессах.
10. Методика изучения тепловых явлений.
11. Методика формирования понятий: тепловое движение, внутренняя энергия, теплообмен.
12. Методика формирования понятий темы «Электрические явления».
13. Научно-методический анализ темы «Сила тока, напряжение и сопротивление».
14. Методика формирования понятий: сила тока, напряжение, сопротивление.
15. Методика изучения закона Ома.
16. Научно-методический анализ темы «Электромагнитные явления».
17. Световые явления в курсе физики 8-го класса, значение и методика их изучения.

**Вопросы к экзамену (9 семестр):****1 часть**

1. Методика изучения основных законов кинематики.
2. Методика изучения законов Ньютона и закона Всемирного тяготения.
3. Методика изучения законов сохранения.
4. Научно-методический анализ темы «Механические колебания и волны».
5. Методика изучения газовых законов.
6. Методика изучения свойств паров и жидкостей.
7. Научно-методический анализ темы «Основы термодинамики».
8. Методика изучения первого и второго законов термодинамики.
9. Научно-методический анализ темы «Электрическое поле»
10. Научно-методический анализ темы «Магнитное поле».
11. Научно-методический анализ темы «Электрический ток в средах».
12. Методика изучения явления электромагнитной индукции.
13. Методика формирования понятий: электромагнитное поле, электромагнитная волна.
14. Методика изучения темы «Световые кванты».
15. Методика изучения атома и атомного ядра.
16. Методика изучения явления радиоактивного распада, цепной реакции.

**2 часть**

1. Формирование экспериментальных умений у учащихся 7-8 классов.
2. Политехническое воспитание учащихся в обучении физике.
3. Самодельные приборы по физике.
4. Компьютерная поддержка на уроке физике.
5. Использование исторического материала в обучении физике.
6. Межпредметные связи в обучении физике.
7. Организация самостоятельной работы учащихся в процессе обучения физике.
8. Диагностика и коррекция знаний учащихся в процессе обучения физике.
9. Межпредметные связи в условиях компьютерного обучения физике.
10. Внеклассная работа по физике в профориентации школьников.

11. Дидактические игры на уроках физики.
12. Школьные физические выставки.
13. Методика решения задач ОГЭ и ЕГЭ по физике.
14. Элементы космонавтики (астрономии) на уроках физики.
15. Применение средств мультимедиа в обучении физике.
16. Графические задачи на уроках физики.

## 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.	ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в то числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знает: психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся Умеет: применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся	Самостоятельные работы Фрагменты уроков физики с использованием образовательных технологий	При составлении технологической карты урока демонстрирует знания и умения использовать специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся Демонстрирует знания психолого-педагогических технологий с учетом различного контингента обучающихся

2.	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.	Презентации Электронные образовательные ресурсы	Осуществляет выбор наиболее эффективных цифровых технологий для внедрения в учебный процесс; анализирует, разрабатывает качественные электронные образовательные ресурсы и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по предмету
3.	ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знает: существующие программы изучения физики в соответствии с направлением образовательного учреждения; воспитательные и развивающие возможности физики; типы, формы и средства контроля усвоения дисциплины. Умеет: ставить учебные цели и выбирать пути их достижения; применять современные методики и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного общеобразовательного учреждения; разработать методики изучения физических понятий и законов, решения задач, проведения физического эксперимента; разрабатывать технологическую карту урока физики, внеклассного мероприятия по физике.	Технологические карты уроков физики Лабораторные работы	Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (методика обучения физике), а также способность применить эти знания для разработки уроков и внеклассных занятий по физике в основной и средней школе; умение ставить учебные цели и выбирать пути их достижения; применять современные методики и технологии для обеспечения качества УВП на конкретной образовательной ступени конкретного общеобразовательного учреждения; владеет опытом разработки методики изучения

		Владеет: опытом разработки методик изучения физического понятия, решения задач и проведения физического эксперимента.		физических понятий и законов, решения задач, проведения физического эксперимента.
--	--	---	--	---

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

### 7.1 Основная литература:

1. Горбушин, С. А. Как можно учить физике: методика обучения физике : учебное пособие / С.А. Горбушин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209821> (дата обращения: 04.04.2020).

2. Сборник контекстных задач по методике обучения физике: Учебно-методическое пособие / Пурешева Н.С., Шаронова Н.В., Ромашкина Н.В. МПГУ, 2016. - 116 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/758026> (дата обращения: 04.04.2020).

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Журавлева, Н.С. Лабораторный практикум по курсу «Методика обучения и воспитания физике: учебное пособие / Н.С. Журавлева. – Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2016. – 92с.

2. Журавлева, Н.С. Семинарско-практические занятия по теории и методике обучения физике (общие вопросы) / Н.С. Журавлева, В.Г. Гурова, - Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2004. – 20с.

3. Журавлева, Н.С. Комплексные практические работы по физике (7-9 классы) / Н.С. Журавлева. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2005. – 28с.

### 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:

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-

	«Издательство Лань»			21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/001100-21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных «EastView» ООО «ИВИС»	Сторонняя	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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: : пакет программ Microsoft Office; платформа для электронного обучения Microsoft Team.
- ПО, находящееся в свободном доступе: нет.

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

Для обеспечения освоения данной дисциплины имеется оборудованная аудитория для проведения занятий по дисциплине, оснащенная техническими средствами обучения (ауд.35 корпус 5):

Интерактивная доска TRIUMPH BOARD RESISTIVE 78'' USB

Проектор INFOCUS in 100 series

Переносное оборудование:

Ноутбук ASUS X75V, INTEL CORE i3-3110M 2.4 GHz/4GB/ 500 GB/ NVIDIA GEFORCE 610M 1GB/W8

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

### **НАУКОВЕДЕНИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ПОЗНАНИЕ**

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

от 30.12.2021

Рег. номер: 9677-1 (22.12.2021 16:28:52)  
 Дисциплина: НАУКОВЕДЕНИЕ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ПОЗНАНИЕ  
 Учебный план: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки):  
 математика; физика/5 л. ОФО 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	21.12.2021 02:12	21.12.2021 08:52	Рекомендовано к электронному изданию	
Декан (к.н)	Ермакова Елена Владимировна	21.12.2021 08:52	21.12.2021 11:42	Согласовано	
Менеджер БМК (Начальник отдела)	Гудилова Любовь Борисовна	21.12.2021 11:42	22.12.2021 14:23	Согласовано	

Подписант: Заместитель директора Поливаев Алексей Геннадьевич  
 Дата подписания: 22.12.2021 16:28:52

Козуб Любовь Васильевна. Науковедение и естественнонаучное познание. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, 2021.

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

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

©Козуб Л.В., 2021.

## 1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают качественное обобщение и систематизацию знаний студентов по науковедению, выработка целостного комплексного взгляда на естественные науки; формирование интереса к естественным наукам и понимания логики развития современной науки.

Задачи освоения дисциплин

- получение общих знаний по истории науки, сведений о жизни и научном творчестве ученых прошлых времен и современности;
- анализ предпосылок открытия важнейших законов и тех методов, основываясь на которых, эти открытия были сделаны;
- знакомство с новейшими концепциями, определяющими логику развития науки.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», и др. дисциплин базовой части учебного плана, а также дисциплин «Введение в педагогическую деятельность». Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «Науковедение и естественнонаучное познание», будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин «Методология и методы научного исследования в предметной области», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Теория и методика обучения (по профилю подготовки)» «Выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа)», «Комплексная педагогическая практика», «Преддипломная практика» и др. Курс «Науковедение и естественнонаучное познание» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей – к осуществлению поиска, анализа и самоанализа своей деятельности, синтеза полученной информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

### 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)
---	--------------------------------------	--

<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы исследований;</li> <li>- методологические подходы к анализу сложных историко-технических проблем;</li> <li>- пути развития как отдельных научно-технических направлений так и в целом науки и техники;</li> <li>- области научной и технической мысли; важнейшие события, достижения человечества;</li> <li>- выдающихся персоналий мировой истории и их вклад в развитие цивилизации;</li> <li>- периодизацию в развитии науки и техники;</li> <li>- важнейшие достижения XX-XXI веков, критически важные проблемы современной науки.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать научный аппарат исследования и подбирать необходимые методы исследования;</li> <li>- осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</li> <li>- проводить критическую оценку различных теорий, гипотез и т.д., базируясь на принципах теории строения и развития больших сложных систем;</li> <li>- воспроизводить информацию графически и словесно о предмете обсуждения, связанном с историей науки и техники;</li> <li>- использовать исторический материал;</li> </ul> <p>-проводить процедуры диагностики и мониторинга, наблюдения и эксперимента.</p>
---	--	---

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		1
Общая трудоемкость зач. ед. час	5	5
	180	180
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	56	56
Лекции	24	24

Практические занятия	30	30
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-
Консультации и иная контактная работа		2
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>124</b>	<b>124</b>
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:

- **входной тест** – 1-6 баллов;
- **научно-исследовательская работа/ практико-ориентированное задание** – 5-10 баллов;
- **домашняя самостоятельная работа / практико-ориентированное задание** – 3-5 баллов за работу;
- **доклад** – 1-2 балла за работу;
- **реферат** – 5-10 баллов за работу.

Дисциплина «Науковедение и естественнонаучное познание» предусматривает обязательное выполнение студентом: двух домашних самостоятельных работ; трех рефератов и научно-исследовательской работы.

**3.2.** 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, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ одного вопроса 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 2

Тематический план дисциплины, 1 семестр

№п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.		Консультации и иная контактная
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)	

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	работа
1	2	3	4	5	6	7
1.	Естественнонаучное познание как отрасль научного познания. Принципы естественнонаучного познания окружающего мира. Методы научного познания	10	4	6	-	-
2.	Возникновение науки. Появление первых научных программ (античная эпоха). Натурфилософия	8	4	4	-	-
3.	Формирование основ естествознания в эпоху средневековья	10	4	6	-	-
4.	Эпоха научных революций XVII-XVIII. Становление классической науки	8	4	4	-	-
5.	Развитие естествознания в XIX-XXI веке	18	8	10	-	-
6	Консультация перед экзаменом	2	-	-	-	2
7	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	56	24	30	-	2,25

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

##### Лекционный курс дисциплины, 1 семестр

ТЕМА 1. Естественнонаучное познание как отрасль научного познания. Принципы естественнонаучного познания окружающего мира. Методы научного познания.

Задачи, содержание и структура курса, его место в системе специальной и естественнонаучной подготовки студентов. Значение истории естествознания для развития современной системы экологических исследований, как основа научных эколого-географических знаний. Естествознание как одна из важнейших интегративных наук современности. Значение основных концепций современного естествознания для развития системы научных исследований. Научная теория. Структура и основание теории. Теория как форма научного знания. Теория и научные программы. Структура научной теории. Гносеологические предпосылки науки. Классификация научных теорий.

Современные факторы, обуславливающие повышенный интерес к естествознанию. Анализ имеющихся источников по истории естествознания. Научные понятия и способ их образования. Введение и исключение научных абстракций.

Методы научного познания. Методы научного познания. Законы науки. Развитие научного знания.

ТЕМА 2. Возникновение науки. Появление первых научных программ (античная эпоха). Натурфилософия.

Проблема начала науки. Зачатки естествознания в доисторической эпохе. Роль знаний в зарождении и развитии охотничьего хозяйства, земледелия и животноводства, ремесел и торговли. Естествознание на Древнем Востоке, его роль в становлении мировой цивилизации и науки. Роль естествознания в древней Месопотамии. Вавилонская система мер и весов. Естествознание в Древней Индии и в Древнем Китае. Успехи естествознания в Древнем Египте. Античная эпоха и естествознание. Первые научные программы античности. Греческая цивилизация и ее роль в становлении современной науки. Вклад Пифагора, Демокрита, Гиппократ, Сократа, Платона, Аристотеля, Архимеда в становлении и развитии естествознания. Древний Рим и естествознание.

**ТЕМА 3. Формирование основ естествознания в эпоху средневековья.**

Основные черты средневекового мировоззрения. Наука и научные познания в средние века. Роль арабских ученых в сохранении и приумножении естественнонаучных знаний античного мира. Естествознание в средневековых Китае и Индии. Естествознание в странах Европы в эпоху феодализма. Естествознание в Киевской и Московской Руси. Революция в мировоззрении в эпоху Возрождения. Роль Леонардо Да Винчи.

**ТЕМА 4. Эпоха научных революций XVII-XVIII. Становление классической науки.**

Познание природы в эпоху возрождения. Коперниковская революция. Особая роль 16–17 вв. в становлении классической науки. Роль Николая Коперника, Галилео Галилея, Кеплера и других ученых в развитии естествознания, в зарождении самостоятельных наук, образующих комплекс естествознания.

Предпосылки научных революций XVII и XVIII вв. и развитие естествознания. Успехи в развитии физики, математики, астрономии, химии, биологии, географии, геологии. Петровская эпоха в развитии российского естествознания. Труды Р. Гука, Б. Паскаля, Х. Гюйгенса, К. Линнея, А. Цельсия, Ж. Ламарка, И. Канта, М. В. Ломоносова и их роль в развитии естествознания. Особенности классической науки. Наука 19 века. Новейшая революция в науке. Основные черты современной науки. Кризис современной науки.

**ТЕМА 5. Развитие естествознания в XIX-XXI веке.**

Факторы развития естествознания в XIX в. Развитие физики: возникновение термодинамики, теории электромагнитного поля, открытие рентгеновских лучей, открытие электрона и радиоактивности. Развитие представлений о пространстве и времени. Создание периодической системы химических элементов Д.И. Менделеевым. Открытие восьмой планеты Солнечной системы. Возникновение астрофизики. Утверждение теории эволюции Дарвина. Становление учения о наследственности (генетики).

Специфика и природа современной науки. Научная революция XX века. Современная физическая картина мира. Научная революция в физике начала XX в. Создание Эйнштейном теории относительности. Возникновение и развитие квантовой физики. Теория атома Н. Бора. Мир элементарных частиц. Новая астрономическая революция. Химический состав веществ во Вселенной. Происхождение планет Солнечной системы. Общие представления о Галактиках и межзвездной среде. Эволюция Вселенной.

Современная биологическая картина мира. Особенности биологии XX-XXI в. Хромосомная теория наследственности. Создание синтетической теории эволюции. Революция в молекулярной биологии. Развитие представлений о происхождении жизни. Генная инженерия.

Естествознание в начале XXI века. Теория самоорганизации (синергетика). Закономерности самоорганизации. Глобальный эволюционизм. Человек и глобальные проблемы современности. Глобальные и региональные экологические проблемы и перспективы их решения. Устойчивое развитие.

**Темы практических занятий, 1 семестр**

ТЕМА 1-2. Принципы естественнонаучного познания окружающего мира. Методы научного познания.

Основные принципы естественнонаучного познания окружающего мира. Классификация методов научного познания: всеобщие, общенаучные методы; методы эмпирического познания, методы теоретического познания. Критерии научности знания критерии разграничения научных и псевдонаучных идей.

ТЕМА 3. Возникновение науки. Появление первых научных программ (античная эпоха). Проблемы начала науки

Естествознание в Древнем Египте, Древней Индии и в Древнем Китае.

Греческая цивилизация и ее роль в становлении современной науки. Основные античные школы, мыслители, научные направления и достижения. Милетская школа, «Пифагорейский союз»; Афинская Академия, Александрийская школа.

Особенности научного знания и образования в эпоху Римской империи; технологические достижения.

ТЕМА 4. Возникновение науки. Натурфилософия.

Софисты: Старшие софисты, Младшие софисты.

Классический период: Сократ, Платоники, Мегарская школа, Киники, Киренаики, Элидо-Эретрийская школа.

Эллинистическая философия: Стоики, Эпикурейцы.

ТЕМА 5. Научное знание и технические достижения средневековой Европы и Арабских стран.

Расцвет арабской науки. Золотой век ислама. Физика и механика в средневековом исламском мире. Алхимия и химия в средневековом исламском мире. Медицина и офтальмология в средневековом исламском мире. Космология в средневековом исламском мире. География и картография в средневековом исламском мире.

Психология в средневековом исламском мире.

ТЕМА 6. Научное знание и технические достижения, формирование основ естествознания средневековой Европы.

Схоластический тип учености. Патристика. Теология. Сохранение и усиление эзотерических составляющих античного наследия.

Химия и медицина в средневековой Европе. Астрономия и география в средневековой Европе. Математика в средневековой Европе.

Школы и образование. Тривиум и квадриум. Специфика православия.

ТЕМА 7. Научное знание и технические достижения средневековой Руси и Европы.

Ретрансляция античного знания в древнюю Русь (средневековый период): Нартов А.К., Граф А.А. Мусин-Пушкин, Л.Ф. Магницкий, М.Ф. Соймонов, С.Я. Румовский, Леонард Эйлер, Михаил Васильевич Ломоносов и др.

Механическая картина мира.

ТЕМА 8. Формирование основ естествознания в эпоху научных революций. Становление классической науки.

Познание природы в эпоху Возрождения. Мировоззренческая революция Возрождения.

Коперниканская революция. Гелиоцентрическая система мира. Дж. Бруно: мировоззренческие выводы из коперниканизма. Галилей: разработка понятий и принципов «земной динамики». Картезианская физика. Новые идеи в динамике Солнечной системы. Кеплер: три закона планетных движений.

Ньютоновская революция. Создание теории тяготения. Корпускулярная теория света. Космология Ньютона. Изучение магнитных и электрических явлений. Развитие учения об электричестве и магнетизме в XVIII в. Научная революция XVII в.: возникновение классической механики.

Физика первой половины XIX в.: общая характеристика. Волновая теория света. Проблема эфира. Возникновение полевой концепции. Закон сохранения и превращения энергии. Концепции пространства и времени.

Общая характеристика развития физики. Становление основных отраслей классической физики. Принцип дальнего действия. Теория теплорода.

ТЕМА 9. Развитие естествознания в XIX-XXI веке.

Факторы развития естествознания в XIX в. Развитие представлений о пространстве и времени.

Создание периодической системы химических элементов Д.И. Менделеевым.

Утверждение теории эволюции Дарвина. Становление учения о наследственности (генетики).

Электромагнитная картина мира. Квантово-полевая картина мира. Развитие физики: возникновение термодинамики, теории электромагнитного поля, открытие рентгеновских лучей, открытие электрона и радиоактивности.

ТЕМА 10. Развитие естествознания: Природа в современной естественнонаучной картине мира. Современная физическая картина мира.

Научная революция в физике начала XX в.: возникновение релятивистской и квантовой физики. Фундаментальные противоречия в основаниях классической механики. Создание А. Эйнштейном теории относительности.

Возникновение и развитие квантовой физики. Идеи и понятия квантовой механики. Методологические установки неклассической физики. Квантовая электродинамика. Теория кварков. Квантовая хромодинамика. Квантовая гравитация.

ТЕМА 11. Развитие естествознания. Современная астрономическая картина мира.

Новая астрономическая революция. Особенности астрономии XX в. Эволюция звезд: от «рождения» до «смерти». Черные дыры. Вселенная в целом.

Жизнь и разум во Вселенной: проблема внеземных цивилизаций. Методологические установки «неклассической» астрономии XX в.

ТЕМА 12-13. Развитие естествознания. Современная биологическая картина мира

Мир живого. Особенности живых систем. Существенные черты живых организмов. Мир живого как система систем. Основные уровни организации живого.

Возникновение жизни на Земле. Развитие органического мира. Пути эволюции животных.

Возникновение человека и общества (антропосоциогенез). Естествознание XVII — первой половины XIX в. о происхождении человека. Зарождение научной теории происхождения человека. Учение Дарвина как основа материалистической теории антропогенеза. Предпосылки антропосоциогенеза. Абиотические предпосылки. Биологические предпосылки. Возникновение труда. «Человек умелый»

Становление социальных отношений. Биологические предпосылки социальных отношений. Возникновение разделения труда. Генезис сознания и языка.

Пути развития и принципы биологии XX в. Рождение генетики как науки. Синтетическая теория эволюции: первый синтез дарвинизма и генетики. Революция в молекулярной биологии. Биология на рубеже XX—XXI вв. На пути к новому теоретическому синтезу. Методологические установки неклассической биологии XX в.

Химическая картина мира. Решение проблемы химического соединения. Реакционная способность веществ. Эволюционная химия. Самоорганизация в химических системах. Концептуальные уровни познания в химии.

ТЕМА 14. Развитие естествознания XXI в. Современная картина мира.

Теория самоорганизации (синергетика). Закономерности самоорганизации. Глобальный эволюционизм. Устойчивое развитие. От моделирования простых систем к моделированию сложных. Характеристики самоорганизующихся систем

Особенности постнеклассической науки XXI в. Естествознание и будущее цивилизации. Экологический кризис и пути его разрешения. Биотехнологии и будущее человечества. Трансгенные организмы: проблема жизни в генетически модифицированном мире. Клонирование и его возможности: вымысел и реальность. Наука и квазинаучные формы духовной культуры.

ТЕМА 15. Защита научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательская работа.

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

### Самостоятельная работа, 1 семестр

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Естественнонаучное познание как отрасль научного познания. Принципы естественнонаучного познания окружающего мира. Методы научного познания	Входная контрольная работа Доклад Реферат Научно-исследовательская работа/ практико-ориентированное задание.
2.	Возникновение науки. Появление первых научных программ (античная эпоха). Натурфилософия	Доклад Реферат Домашняя самостоятельная работа/ практико-ориентированное задание
3.	Формирование основ естествознания в эпоху средневековья	Доклад Реферат Домашняя самостоятельная работа/ практико-ориентированное задание
4.	Эпоха научных революций XVII-XVIII. Становление классической науки	Доклад Реферат Домашняя самостоятельная работа / практико-ориентированное задание
5.	Развитие естествознания в XIX-XXI веке	Доклад Реферат Научно-исследовательская работа / практико-ориентированное задание

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

Вопросы экзамена

Билет 1

1. Наука как феномен культуры. Цель и задачи науки. Характерные черты науки
2. Основные черты средневекового мировоззрения. Наука и научные знания в Средние века.

Билет 2

1. Научное знание и его различные аспекты. Научное познание. Естественнонаучное познание. Критерии научности. Принципы научного познания.
2. Ренессансная революция в мировоззрении и предпосылки появления современной науки.

Билет 3

1. Алгоритм выполнения научно-исследовательской работы. Источники научной информации. Формы и виды научно-исследовательской работы.
2. Галилей и его роль в становлении классической науки.

Билет 4

1. Естествознание как одна из важнейших интегративных наук современности.
2. Роль арабских ученых в сохранении и приумножении естественнонаучных знаний античного мира.

Билет 5

1. Современные факторы, обуславливающие особую значимость естествознания.
2. Допарадигмальный период в развитии естествознания. Научные знания на Древнем Востоке (Вавилон, Древний Египет, Древняя Индия, Древний Китай.) Наука и миф. От мифа к логосу.

Билет 6

1. Научная теория как форма научного познания. Связь теории с социокультурным контекстом.
2. Античные научные программы: математическая, атомизм, программа Аристотеля.

Билет 7

1. Формальный и содержательный аспекты научных теорий.
2. И. Ньютон и завершение научной революции.

Билет 8

1. Гносеологические предпосылки науки и проблема истинности теорий.
2. Натурфилософия. Классический период (V—IV вв. до н. э.) Сократ, Платон. Эллинистический период в развитии натурфилософии. (IV в. до н. э. — V в. н. э.) География в эпоху эллинизма. Эллинистическая астрономия. Естествознание в древнем Риме.

Билет 9

1. Научное понятие. Введение и исключение научных абстракций.
2. Характеристика классической науки.

Билет 10

1. Общие, особенные и частные методы науки.
2. Проблема начала науки. Предфилософская традиция (VIII—VII вв. до н. э.) Акусилаи · Гомер · Гесиод · Орфей · Ферекид

Билет 11

1. Эмпирические и теоретические методы научного познания.
2. Ход и содержание научной революции XVI – XVII вв.

Билет 12

1. Три модели исторических реконструкций науки.
2. Биосфера Земли и ее эволюция.

Билет 13

1. Научные революции и их роль в развитии науки.
2. Проблема происхождения и сущность жизни в истории науки и философии.

Билет 14

1. Натурфилософия (VII—V вв. до н. э.). Милетская школа: (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен) Пифагорейцы: (Пифагор). Элеаты: (Парменид, Зенон Элейский, Мелис). Школа Гераклита (Гераклид) Школа Анаксагора (Анаксагор) Атомисты (Левкипп, Демокрит)
2. Экологические и другие глобальные проблемы человечества.

Билет 15

1. Основные итоги научной революции.
2. Концепция А.И. Опарина и ее роль в решении проблемы происхождения жизни.

Билет 16

1. Наука XIX в. Комплексные революции XIX в.

2. Демографические проблемы. Здоровье. Здоровый образ жизни.

Билет 17

1. Основные черты современной науки.

2. Молекулярно-генетические основы наследственности и изменчивости.

Билет 18

1. Кризис науки и мировоззрения конца XX века.

2. Современные концепции происхождения и сущности жизни.

Билет 19

1. Характеристика протобиотической системы. Определение жизни. Признаки жизни. Появление жизни на Земле.

2. Предпосылки и основное содержание новейшей революции в науке.

## 6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы исследований;</li> <li>- методологические подходы к анализу сложных историко-технических проблем;</li> <li>- пути развития как отдельных научно-технических направлений так и в целом науки и техники;</li> <li>- области научной и технической мысли; важнейшие события, достижения человечества;</li> <li>- выдающихся персоналий мировой истории и их вклад в развитие цивилизации;</li> <li>- периодизацию в развитии науки и техники;</li> <li>- важнейшие</li> </ul>	Входная контрольная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (6 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 5 заданий работы, при этом даны пояснения по каждому научному открытию и исследователю;</li> <li>- (4-5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 4-5 заданий работы, при этом даны пояснения по научному открытию и некоторым исследователям;</li> <li>- (2-3 балла) выставляется студенту, если верно выполнены 3-4 задания работы, при этом даны пояснения датам освоения космоса;</li> <li>- (0-1 балла) выставляется студенту, если выполнено менее 3-х заданий (два, одно или ни одного) работы.</li> </ul>
			Доклад	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (2 балла) выставляется студенту, если содержание доклада соответствует теме, отсутствуют неточности по оформлению доклада и литературы;</li> <li>- (1 балл) выставляется</li> </ul>

		<p>достижения XX-XXI веков, критически важные проблемы современной науки.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать научный аппарат исследования и подбирать необходимые методы исследования;</li> <li>- осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</li> <li>- проводить критическую оценку различных теорий, гипотез и т.д., базируясь на принципах теории строения и развития больших сложных систем;</li> <li>- воспроизводить информацию графически и словесно о предмете обсуждения, связанном с историей науки и техники;</li> <li>- использовать исторический материал;</li> <li>- проводить процедуры диагностики и мониторинга, наблюдения и эксперимента.</li> </ul>		<p>студенту, если содержание доклада соответствует теме; имеются неточности по оформлению доклада и литературы.</p> <p>Домашняя самостоятельная работа / практико-ориентированное задание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (5 баллов) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями и содержит все данные об исследователе, его идеях и значении их идей и открытий в последующих научных открытиях и современной картины мира;</li> <li>- (4 балла) выставляется студенту, если работа выполнена в соответствии с требованиями и содержит не все данные об исследователе, его идеях и значении их идей и открытий в последующих научных открытиях и современной картины мира;</li> <li>- (3 балла) выставляется студенту, если работа не содержит все данные об исследователе, его идеях и отсутствуют некоторые значения их идей и открытий в последующих научных открытиях и современной картины мира;</li> <li>- (0-2 баллов) выставляется студенту, если работа не удовлетворяет требованиям.</li> </ul> <p>Реферат</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (9-10 баллов) выставляется студенту, если верно (с незначительными погрешностями) сформулирован научный аппарат теоретического исследования, содержание соответствует теме работы, выполнены теоретические исследования по теме работы, отсутствуют неточности по оформлению;</li> <li>- (7-8 баллов) выставляется студенту, если верно (с незначительными погрешностями)</li> </ul>
--	--	---	--	---

				<p>сформулирован научный аппарат теоретического исследования, содержание соответствует теме работы, частично выполнены теоретические исследования по теме работы; имеются неточности по оформлению;</p> <p>- (5-6 баллов) выставляется студенту, если верно (со значительными погрешностями)</p> <p>сформулирован научный аппарат исследования (после первой проверки внесены коррективы лично), содержание соответствует теме работы, частично выполнены теоретические исследования по теме работы, имеются неточности по оформлению;</p> <p>- (0-4 балла) выставляется студенту, если неверно</p> <p>сформулирован научный аппарат исследования, содержание не полностью соответствует теме работы, частично выполнены теоретические исследования по теме работы, имеются ошибки по оформлению.</p>
			<p>Научно-исследовательская работа / практико-ориентированное задание</p>	<p>- (9-10 баллов) выставляется студенту, если верно (с незначительными погрешностями)</p> <p>сформулирован научный аппарат исследования, содержание соответствует теме работы, выполнены теоретические и эмпирические исследования по теме работы, отсутствуют неточности по оформлению пояснительной записки работы;</p> <p>- (7-8 баллов) выставляется студенту, если верно (с незначительными погрешностями)</p> <p>сформулирован научный аппарат исследования, содержание соответствует</p>

				<p>теме работы, выполнены теоретические и эмпирические (частично) исследования по теме работы; имеются неточности по оформлению пояснительной записки работы</p> <p>- (5-6 баллов) выставляется студенту, если верно (со значительными погрешностями) сформулирован научный аппарат исследования (после первой проверки внесены коррективы лично), содержание соответствует теме работы, выполнены теоретические исследования по теме работы, а эмпирические не выполнены, имеются неточности по оформлению пояснительной записки работы;</p> <p>- (0-4 балла) выставляется студенту, если неверно сформулирован научный аппарат исследования, содержание не полностью соответствует теме работы, частично выполнены теоретические исследования по теме работы, а эмпирические не выполнены, имеются неточности по оформлению пояснительной записки работы.</p>
--	--	--	--	---

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

### 7.1 Основная литература:

1. Боуш, Г. Д. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г. Д. Боуш, В. И. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 210 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014583-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048468>.
2. Разумов, В. А. Концепции современного естествознания : учеб. пособие / В.А. Разумов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 352 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/6015](http://www.dx.doi.org/10.12737/6015). - ISBN 978-5-16-009585-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009044>
3. Островский, Э. В. Концепции современного естествознания : учеб. пособие / Э.В. Островский. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 141 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). —

www.dx.doi.org/10.12737/textbook\_5beafb1520cbe5.13931025. - ISBN 978-5-9558-0593-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/914011>.

## 7.2 Дополнительная литература:

1. Концепции современного естествознания: Учебник / Бондарев В.П. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-98281-262-9 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548217>

2. Концепции современного естествознания: Учебник для студентов вузов / Под ред. Лавриненко В.Н., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 319 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-238-01225-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872791>

3. Концепции современного естествознания: Учебное пособие / В.А. Разумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-009585-1, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448654>

4. Лешкевич, Т. Г. Концепции современного естествознания: социогуманитарная интерпретация специфики современной науки : учебное пособие / Т. Г. Лешкевич. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005519-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010078> .

5. Романов, В. П. Концепции современного естествознания: Практикум/Романов В. П. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-9558-0062-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/999949>.

6. Соснин, Э. А. Методология эксперимента : учеб. пособие / Э.А. Соснин, Б.Н. Пойзнер. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 162 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5cd94a046c40a2.88885026](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cd94a046c40a2.88885026). - ISBN 978-5-16-012591-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978087> .

7. Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 327 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-006464-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1000117>

## 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](http://ed.gov11). Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: [window.edu.ru](http://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	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2Т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026

2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2Т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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 № 7** на 100 посадочных мест 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.

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 14** на 52 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

**ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН. ВЕЛИКИЕ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕКСТЫ И ПРАКТИКИ**

Рабочая программа дисциплины  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профили подготовки:  
История; право,  
Математика; физика,  
Русский язык; иностранный язык (английский язык);  
Биология; география  
Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности  
форма обучения  
очная

Захаров Антон Викторович. Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки: Биология, география; Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности; Технологическое образование, информатика; Русский язык, иностранный язык (английский язык); Математика, физика; История, право; Начальное; дошкольное образование; Начальное образование, иностранный язык, форма(ы) обучения очная. Ишим, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>.

## 1. Пояснительная записка

Данный курс формирует у бакалавра базовые представления об особенностях построения образовательного пространства современной школы с учетом исторически сложившихся теорий и концепций; субъектах образовательных систем; межличностных коммуникаций в образовательной среде школы.

**Цель дисциплины:** становление базовой профессиональной компетентности бакалавра посредством формирования у них представлений об особенностях построения образовательного пространства современной школы с учетом исторически сложившихся теорий и концепций; субъектах образовательных систем; межличностных коммуникаций в образовательной среде школы.

### Задачи дисциплины:

1. Овладеть понятийным аппаратом дисциплины, характеризующим специфику организации образовательного процесса с учетом традиционных педагогических теорий и концепций.
2. Сформировать целостное представление о сущности образовательных систем на основе исторического наследия педагогических текстов и практик;
3. Сформировать у студентов умения подбирать и анализировать педагогические тексты и практики с целью определения продуктивных подходов к организации педагогического взаимодействия между субъектами взаимодействия.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б.1 Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана Б1. О. «Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики».

Для освоения дисциплины «Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики» бакалавры используют знания, умения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин: «Науковедение и естественнонаучное познание»; «Философия»; «Введение в педагогическую деятельность».

Входными знаниями и умениями обучающегося, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются: представления о «бытие» как общественном сознании; прочтение смыслом картины мира; понимание себя среди социума.

Осваивая данную дисциплину, бакалавры приобретают духовно-нравственные представления и базовые национальные ценности.

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

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	- ОПК-4.1. Демонстрирует понимание и принятие духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в учебной и внеучебной деятельности	Знает подходы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
		Умеет применять подходы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

ОПК-8Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК 8.1. – демонстрирует специальные научные знания и способности провести исследование, в том числе и в предметной области -	Знает способы эффективного осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний
		Умеет применять способы эффективного осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		2 семестр
<b>Общий объем</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
зач. ед. час	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Часы аудиторной работы (всего):</b>		
Лекции	16	16
Практические занятия	34	34
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
Консультации и иная контактная работа	2	2
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	<b>экзамен</b>	

## 3. Система оценивания

### 3.1. 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, 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».

## 4. Содержание дисциплины

## 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

## Тематический план

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Иные виды контактной работы
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Образование как общественное явление	5	2	3	-	
2.	Образование как педагогический процесс	5	2	3	-	
3.	Целеобразование и целеполагание в педагогике	5	2	3	-	
4.	История педагогики и образования как область научного знания	5	2	3	-	
5.	Зарождение педагогической мысли на ранних этапах развития человечества	4	1	3	-	
6.	Педагогика цивилизаций Востока	4	1	3	-	
7.	Воспитание и школа в античном мире Средиземноморья	4	1	3	-	
8.	Христианская педагогика и ее влияние на дальнейшее развитие педагогической мысли. Образование и педагогическая мысль эпохи Средневековья	4	1	3	-	

9.	Воспитание, школа и педагогическая мысль в Новое время (до начала XX века). Европейская педагогика эпохи Просвещения	4	1	3	-	
10.	История образования и педагогической мысли Российской цивилизации (X-XX вв.)	4	1	3	-	
11.	Образование в современной России	6	2	4	-	
	Экзамен	2				2
	Итого (часов)	52	16	34	-	2

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

##### **Вид аудиторной работы: лекции и практические занятия**

##### **Тема. Образование как общественное явление**

Характеристика воспитания как общественного явления. Исторический характер воспитания, воспитание как вечная категория, воспитание как социальная категория.

##### **Тема. Образование как педагогический процесс**

Сущность педагогического процесса. Функции педагогического процесса. Закономерности и принципы осуществления педагогического процесса, его структура.

##### **Тема. Целеобразование и целеполагание в педагогике**

Понятие цели воспитания. Многообразие целей воспитания. Иерархия целей воспитания. Задачи воспитания. Педагогические цели и образовательные стандарты.

##### **Тема. История педагогики и образования как область научного знания**

Становление истории педагогики как области научного знания. Объект, предмет, функции истории педагогики. Цель, задачи истории педагогики. Структура истории педагогики. Методологические подходы и методы познания историко-педагогического процесса. Источники изучения истории педагогики. Основные категории и понятия истории педагогики.

##### **Тема. Педагогика цивилизаций Востока**

Общее и специфическое в образовательной традиции Востока. Педагогика Ближневосточных цивилизаций (Месопотамия, Др. Египет, Палестина, Иран, Персия). Педагогика Южноазиатской цивилизации (Др. Индия). Педагогика Дальневосточной цивилизации (Др. Китай).

**Тема. Христианская педагогика и ее влияние на дальнейшее развитие педагогической мысли**

Образование и педагогическая мысль эпохи Средневековья. Воспитание, школа и педагогическая мысль в Средние века в Западной Европе. Педагогическая мысль эпохи Возрождения.

**Тема. История образования и педагогической мысли Российской цивилизации (X-XX вв.)**

Воспитание, школа и педагогическая мысли в Киевской Руси и Русском государстве (до XVIII в.). Становление государственной системы образования в России (XVIII – XIX вв.). Становление педагогики как науки в России (XIX в.). Развитие отечественной педагогической теории и практики в первой трети XX в. Образование и педагогическая мысль в России после второй мировой войны.

**Тема. Зарождение педагогической мысли на ранних этапах развития человечества**

Зарождение воспитания в первобытном обществе. Использование данных археологии и этнографии. Воспитание детей в семье. Взгляды на воспитание в различных произведениях устного народного творчества. Передача опыта в ритуально-обрядовой форме. Обряд инициации и подготовка к нему как первоначальная форма организованного обучения и воспитания.

**Тема. Воспитание и школа в античном мире Средиземноморья**

Развитие воспитания и школы в античном мире. Развитие педагогических идей в философии античного мира.

**Тема. Воспитание, школа и педагогическая мысль в Новое время (до начала XX века)**

Европейская педагогика эпохи Просвещения. Становление и развитие педагогики как науки в Западной Европе (XVII-XIX вв.). Реформаторская педагогика в Западной Европе и США (в кон.XIX – нач.XX вв.).

**Тема. Образование в современной России**

Источники и факторы содержания современного образования. Стратегия развития вариативного образования в России и Болонский процесс. Компетентностный подход в образовании: понятие, причины. Основные положения законов РФ: «Об образовании», «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Цели, содержание, структура непрерывного образования, единство образования и самообразования.

**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.	Образование как общественное явление	<p><b>Мультимедийная презентация</b> (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><b>Структура презентации:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Заключение (выводы): в заключение кратко в 3-5 тезисах излагаются основные результаты представленной работы.</p> <p>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>
----	--------------------------------------	--

2.	Образование как педагогический процесс	<p><i>Вид самостоятельной работы:</i> <b>Реферат</b></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; четко выстроен; рассказывается, но не объясняется суть работы; зачитывается.</li> <li>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.</li> <li>3. Качество ответов на вопросы: отвечает на вопросы; не может ответить на большинство вопросов; не может четко ответить на вопросы.</li> <li>4. Владение научным и специальным аппаратом: показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины; показано владение базовым аппаратом.</li> <li>5. Четкость выводов: полностью характеризуют работу; имеются, но не доказаны.</li> </ol> <p>Максимальное значение балла по каждому критерию 2 балла.</p> <p>Итого по представленным критериям: 10 баллов.</p> <p>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>
----	--	--

3.	Целеобразование и целеполагание в педагогике	<p><i>Вид самостоятельной работы: Реферат</i></p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; четко выстроен; рассказывается, но не объясняется суть работы; зачитывается.</li> <li>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.</li> <li>3. Качество ответов на вопросы: отвечает на вопросы; не может ответить на большинство вопросов; не может четко ответить на вопросы.</li> <li>4. Владение научным и специальным аппаратом: показано владение специальным аппаратом; использованы общенаучные и специальные термины; показано владение базовым аппаратом.</li> <li>5. Четкость выводов: полностью характеризуют работу; имеются, но не доказаны.</li> </ol> <p>Максимальное значение балла по каждому критерию 2 балла.</p> <p>Итого по представленным критериям: 10 баллов.</p> <p>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>
----	--	---

4.

История педагогики и образования как область научного знания

**Эссе** - самостоятельная творческая письменная работа. По форме эссе обычно представляет собой рассуждение – размышление (реже рассуждение – объяснение), поэтому в нём используются вопросно-ответная форма изложения, вопросительные предложения, ряды однородных членов, вводные слова, параллельный способ связи предложений в тексте.

**Структура эссе:**

1. Введение. Содержит краткое обоснование актуальности и важности выбранной для исследования проблемы. Во введении необходимо сформулировать цель и задачи исследования, а также дать краткое определение используемых в работе понятий и ключевых терминов. Однако их количество в эссе не должно быть излишне большим (как правило, три или четыре).

2. Содержание основной части эссе. Данная часть работы предполагает развитие авторской аргументации и анализа исследуемой проблемы, а также обоснование выводов, на основе имеющихся данных, положений педагогической теории и практики, фактологического материала. При цитировании необходимо брать текст в кавычки и давать точную отсылку к источнику (включая номер страницы). Если не делать этого, т.е. выдавать чужие мысли за свои, то это будет считаться плагиатом (одной из форм обмана); даже в том случае, когда автор эссе передает текст своими словами (приводит краткое его содержание или перефразирует) необходимо дать отсылку к источнику.

В случае сообщения о взглядах определенного автора или авторов, полемизирующих между собой, также необходима отсылка к источнику. Дословное изложение прочитанной литературы недопустимо, так как противоречит самому смыслу эссе, не создает условий для выработки личного мнения. В случае если автор сталкивается с положением, когда у различных авторов нет единой точки зрения по рассматриваемому вопросу, необходимо привести высказывания нескольких авторов, стоящих на разных позициях и представить свое отношение к ним, дать аргументированное изложение собственного понимания вопроса.

3. Заключительная часть эссе должна содержать обобщение результатов исследования в форме краткого изложения основных аргументов автора. При этом следует помнить, что заключение должно быть очень кратким. Заключительная часть может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) данного исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами. Следует в нескольких предложениях объяснить, почему это было бы полезно, и кратко проиллюстрировать, как это может быть сделано. Полезно отметить возможные направления дальнейшего развития темы эссе.

Соотношение структурных элементов эссе к

5.

Зарождение педагогической мысли на ранних этапах развития человечества

**Реферат** – это компилятивный обзор нескольких рефератов изданий (или краткое изложение книги, статьи) по проблеме, обозначенной в теме.

**Содержание и оформление разделов реферата:**

В Оглавлении приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Введение. Обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект (предмет) рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основные требования к введению: очень часто введение путают с вступлением и в этой части реферата пишут предысторию рассматриваемой проблемы, что само по себе уже является частью основного содержания, поэтому во введении не следует концентрироваться на содержании; введение должно включать краткое обоснование актуальности темы реферата, где требуется показать, почему данный вопрос может представлять научный интерес и есть ли связь представляемого материала с современностью. Таким образом, тема реферата должна быть актуальна либо с научной точки зрения (невыясненность вопроса, многочисленные теории и споры), либо с современных позиций; очень важно, чтобы студент выделил цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить для выполнения цели (например, целью может быть показ разных точек зрения на ту или иную проблему, а в качестве задач может выступать описание методов решения этих проблем) - обычно одна задача ставится на один параграф реферата. Частой ошибкой при определении целей и задач исследования является неправильная их формулировка. Так, в качестве цели указывается «сделать». Правильно будет использовать глаголы «раскрыть», «определить», «установить», «показать», «выявить», «описать», «проследить» и т.д.; введение должно содержать также и краткий обзор изученной литературы, в котором указывается взятый из того или иного источника материал, кратко анализируются изученные источники, показываются их сильные и слабые стороны; объем введения обычно составляют две страницы текста; исходя из всего вышеуказанного, введение необходимо писать в последнюю очередь при работе над рефератом.

Основная часть должна соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы

6.	Педагогика Востока	<p data-bbox="555 174 738 208">цивилизаций</p> <p data-bbox="762 174 1482 465"><b>Мультимедийная презентация</b> (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 data-bbox="762 472 1123 506"><b>Структура презентации:</b></p> <p data-bbox="762 512 1482 723">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.</p> <p data-bbox="762 730 1482 1021">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.</p> <p data-bbox="762 1028 1482 1126">Заключение (выводы): в заключение кратко в 3-5 тезисах излагаются основные результаты представленной работы.</p> <p data-bbox="762 1133 1482 1344">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>
----	-----------------------	--

7.	Воспитание и школа в античном мире Средиземноморья	<p><b>Мультимедийная презентация</b> (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><b>Структура презентации:</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Заключение (выводы): в заключение кратко в 3-5 тезисах излагаются основные результаты представленной работы.</p> <p>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>
----	--	--

8.

Христианская педагогика и ее влияние на дальнейшее развитие педагогической мысли.

Образование и педагогическая мысль эпохи Средневековья

**Информационный поиск (поиск фактических сведений)** – поиск неструктурированной документальной информации.

**Алгоритм поисковой деятельности** (совокупность операций, выполняемых в строго установленном порядке дискретными - прерывистыми - «шагами»):

1. Информационная подготовка поиска. На этом этапе уточняется запрос, дополняются исходные данные о предмете поиска. Вместе с информационным консультантом (чаще всего библиотечным работником) или самостоятельно определяется тип поисковой задачи, используется опыт решения аналогичных задач.

2. Моделирование источников поиска. На этом этапе выявляется идеальный источник информации, который бы полностью отвечал характеру поисковой задачи. Если в библиотеке есть информационный источник, соответствующий виду запроса, поиск можно считать успешно завершенным. Однако чаще всего сложные запросы требуют обращения к многим полезным источникам для сплошного поиска, поскольку один источник не дает релевантной информации. В этом случае исследуются все информационные источники данной информационно-поисковой системы.

3. Выбор оптимального пути поиска. Среди имеющегося множества информационных источников ищем близкие к характеру поисковой задачи. На этом этапе используются каталоги, картотеки, справочные пособия, библиографические указатели, списки новых поступлений, базы данных, справочный аппарат первичных документов.

4. Реализация поиска - это этап получения конкретного ответа в соответствии с запросом, просмотр информационных источников, выявление и отбор нужной информации из этих источников.

5. Оценка результатов поиска - этап, на котором проверяются точность, качество проведенного информационного поиска. Пользователь должен быть уверен в том, что, если информация не найдена, ее нет в данном информационно-поисковом массиве. Определение результатов поиска - очень сложный этап, он требует высокого, подчас профессионального уровня информационной деятельности, знания методики информационного процесса, средств выполнения запроса. На данном этапе более всего нужна помощь посредника - специалиста информационной службы. На первом этапе - информационной подготовки поиска - уточняется запрос, то есть обращение пользователя в информационную службу, отражающее потребность в информации.

Формулировка информационного запроса должна отражать действительные потребности и интересы его автора. В запросе важны ясность образа предмета потребности, представление о конечном

9.	<p>Воспитание, школа и педагогическая мысль в Новое время (до начала XX века). Европейская педагогика эпохи Просвещения</p>	<p><b>Коллоквиум</b> – форма учебного занятия, дает возможность преподавателю проверки качества усвоения пройденного материала бакалаврами и выявление недостаточно изученных вопросов ими.</p> <p><b>Этапы проведения коллоквиума:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап: формулирование темы и проблемных вопросов для обсуждения; предоставление списка дополнительной литературы; постановка целей и задач занятия; разработка структуры занятия; консультация по ходу проведения занятия;</li> <li>2. Начало занятия: подготовка аудитории: поскольку каждая микрогруппа состоит из 5-7 студентов, то парты нужно соединить по две, образовав квадрат, и расставить такие квадраты по всему помещению. Комплектация микрогрупп. Раздача вопросов по заданной теме для совместного обсуждения в микрогруппах.</li> <li>3. Подготовка бакалавров по поставленным вопросам.</li> <li>4. Этап ответов на поставленные вопросы: порядке, установленном преподавателем, представители от микрогрупп зачитывают выработанные, в ходе коллективного обсуждения, ответы; бакалавры из других микрогрупп задают вопросы отвечающему, комментируют и дополняют предложенный ответ; преподаватель регулирует обсуждения, задавая наводящие вопросы, корректируя неправильные ответы (важно, чтобы преподаватель не вмешивался напрямую в ход обсуждения, не навязывал собственную точку зрения); после обсуждения каждого вопроса необходимо подвести общие выводы и логично перейти к обсуждению следующего вопроса (важно вопросы распределить таким образом, чтобы ответы микрогрупп чередовались); после обсуждения всех предложенных вопросов преподаватель подводит общие выводы;</li> <li>5. Итог: преподаватель соотносит цели и задачи данного занятия и итоговые результаты, которых удалось достичь; заключительный этап суммирует все достигнутое с тем, чтобы дать новый импульс для дальнейшего изучения и решения обсуждаемых вопросов.</li> </ol>
----	---	--

10.	История образования и педагогической мысли Российской цивилизации (X-XX вв.)	<p><b>Ответ на практическом (семинарском) занятии</b> - это особая форма учебно-теоретических занятий, которая как правило, служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.</p> <p><b>Алгоритм подготовки к практическому (семинарскому) занятию:</b></p> <p>1. При ответе на теоретические вопросы занятия следует использовать конспект лекций по данной теме, соответствующие нормативные акты и учебные пособия. Ответ на теоретический вопрос должен быть полным, аргументированным со ссылками на соответствующие нормы действующего законодательства.</p> <p>2. Бакалавры могут записать тезисы ответа на теоретические вопросы по теме семинарского занятия, которые можно использовать при ответе на поставленный вопрос. Бакалавры имеют право дополнять ответ, но только после того как выступающий закончит свое выступление или выскажет свою точку зрения.</p> <p>Ответы на практические задания должны быть аргументированы, свои выводы бакалавры должны обосновывать ссылками на конкретные источники.</p>
11.	Образование в современной России	<p><b>Проект</b> - «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией» (В.Н.Бурсков, Д.А. Новиков).</p> <p><b>Этапы работы над проектом:</b></p> <p>1. Диагностика ситуации (проблематизация, целеполагание, конкретизация цели, форматирование проекта);</p> <p>2. Проектирование (уточнение цели, функций, задач и плана работы; теоретическое моделирование методов и средств решения задач; детальная проработка этапов решения конкретных задач; пошаговое выполнение запланированных проектных действий; систематизация и обобщение полученных результатов, конструирование предполагаемого результата, пошаговое выполнение проектных действий);</p> <p>Рефлексия (выяснение соответствия полученного результата замыслу; определение качества полученного продукта; перспективы его развития и использования).</p>

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

**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, 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».

**Перечень вопросов к экзамену:**

1. Педагогика как наука и искусство.
2. Объект и предмет педагогики.
3. Функции и задачи педагогики как науки.
4. Основные категории педагогики.
5. Связь педагогики с другими науками.
6. Система педагогических наук.
7. Соотношение педагогической науки и педагогической практики.
8. Характеристика воспитания как общественного явления.
9. Исторический характер воспитания, воспитание как вечная категория, воспитание как социальная категория.
10. Сущность педагогического процесса.
11. Функции педагогического процесса.
12. Закономерности и принципы осуществления педагогического процесса, его структура.
13. Понятие цели воспитания.
14. Многообразие целей воспитания.
15. Иерархия целей воспитания.
16. Задачи воспитания.
17. Педагогические цели и образовательные стандарты.
18. История педагогики и образования как область научного знания.
19. Становление истории педагогики как области научного знания.
20. Объект, предмет, функции истории педагогики.
21. Цель, задачи истории педагогики.
22. Структура истории педагогики.
23. Методологические подходы и методы познания историко-педагогического процесса.
24. Источники изучения истории педагогики.
25. Основные категории и понятия истории педагогики.
26. Педагогика цивилизаций Востока.
27. Общее и специфическое в образовательной традиции Востока.
28. Педагогика Ближневосточных цивилизаций (Месопотамия, Др. Египет, Палестина, Иран, Персия). Педагогика Южноазиатской цивилизации (Др. Индия).
29. Педагогика Дальневосточной цивилизации (Др. Китай).
30. Христианская педагогика и ее влияние на дальнейшее развитие педагогической мысли.
31. Образование и педагогическая мысль эпохи Средневековья.
32. Воспитание, школа и педагогическая мысль в Средние века в Западной Европе.
33. Педагогическая мысль эпохи Возрождения.
34. История образования и педагогической мысли Российской цивилизации (X-XXI вв.)
35. Воспитание, школа и педагогическая мысли в Киевской Руси и Русском государстве (до XVIII в.). Становление государственной системы образования в России (XVIII – XIX вв.).
36. Становление педагогики как науки в России (XIX в.).

37. Развитие отечественной педагогической теории и практики в первой трети XX в.  
 38. Образование и педагогическая мысль в России после второй мировой войны.  
 39. Образование в эпоху вызовов и неопределенности.

## 6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

### Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенций, соответственно с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	-	Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)	Самостоятельно определяет способы эффективного осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний
2.	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	-	Мультимедийная презентация (презентация результатов деятельности)	Активно использует психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

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

### 7.1. Основная литература:

1. Капранова, В.А. История педагогики в лицах : учеб.пособие / В.А. Капранова. — Минск : Новое знание; Москва :ИНФРА-М, 2019. — 176 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006708-7 (ИНФРА-М, print); ISBN 978-5-16-102245-0 (ИНФРА-М, online). - Текст: электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1039190>

2. Капранова, В. А. История педагогики: Учебное пособие / Капранова В.А., - 4-е изд., испр. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 240 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-004687-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/472383>

3. Мандель, Б. Р. Педагогика современной высшей школы: история, проблематика, принципы / Мандель Б.Р. - Москва :Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 471 с.ISBN 978-5-16-102953-4 (online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/795807>

4. Околелов, О. П. Инновационная педагогика : учеб.пособие / О.П. Околелов. — Москва :ИНФРА-М, 2019. — 167 с. — (Высшее образование:Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/24344](http://www.dx.doi.org/10.12737/24344). - ISBN 978-5-16-012564-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001106>

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

6. Столяренко, А.М. Общая педагогика: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям (030000) / А.М. Столяренко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 479 с. - ISBN 978-5-238-00972-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028598>

### 7.2.Дополнительная литература:

1. Образование и образованность в социальной истории России: от Средневековья к Новому времени: Монография / Андреев А.Л. - М.:ВГИК, 2014. - 219 с.: ISBN 978-5-87149-151-5 - Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/961535>

2. Профессорский институт в истории профессиональной педагогики России первой половины XIX века / Карнаух Н.В. [Znanium.com, 2017, вып. №1-12, стр. 0-0] - Режим доступа:<http://znanium.com/catalog/product/850949>

3. Попов, Е. Б. Гуманистическая педагогика: история, реальность, перспективы / Е.Б. Попов - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 323 с. (Научная мысль)ISBN 978-5-16-103278-7 (online). - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/515328>

4. Чернявский, А. Г. История образования и педагогической мысли. Том 1. История : монография / А.Г. Чернявский, Л.Ю. Грудцына, Д.А. Пашенцев. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/24944](http://www.dx.doi.org/10.12737/24944). - ISBN 978-5-16-102452-2. - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/946203>

5. Чернявский, А. Г. История образования и педагогической мысли. Том 2. Теория : монография / А.Г. Чернявский, Л.Ю. Грудцына, Д.А. Пашенцев. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 243 с. — (Научная мысль). — [www.dx.doi.org/10.12737/monography\\_5a2107923dc614.47478951](http://www.dx.doi.org/10.12737/monography_5a2107923dc614.47478951). - ISBN 978-5-16-105950-0. - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/917624>

6. История образования и педагогической мысли : монография : в 3 т. Т. 3. Правовое регулирование государственного контроля качества образования / А.Г. Чернявский, Д.А. Пашенцев, Н.М. Ладнушкина, С.И. Фёклин. - Москва : ИНФРА-М, 2020. — 380 с. - (Научная мысль). — DOI 10.12737/1031494. - ISBN 978-5-16-107864-8. - Текст : электронный. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1031494>

### 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](http://ed.gov11). Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: [window.edu.ru](http://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</i>

				<i>на использование</i>
1	Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	Сторонняя	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	ООО "ИВИС". Договор №2т/03244-21 от 17.12.2021 на период до 31.12.2022

#### **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

– 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 (FocalFossa), офисный пакет LibreOffice (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

#### **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 Ubuntu LTS, офисный пакет LibreOffice, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет. 627750, Тюменская область, г. Ишим, ул. Ленина, д. 1, 1 этаж: каб. 13. 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 № 22 на 16 рабочих мест. На ПК установлено следующее программное обеспечение: платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет LibreOffice, 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

### **ОБЩАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профили подготовки:  
Математика; физика  
Русский язык; иностранный язык (английский язык)  
История; право  
Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности  
Биология; география  
форма(ы) обучения  
очная

Еланцева С.А. Общая и социальная психология. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профилям подготовки: Математика; физика / Русский язык; иностранный язык (английский язык) / История; право / Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности / Биология; география; форма обучения: очная. Ишим, 2021.

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

### **Пояснительная записка**

**Цель:** формирование компетентности бакалавра педагогического образования на основе овладения студентами общепсихологическими представлениями о фактах, особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления групповых отношений и общения; овладения умениями и навыками социального взаимодействия в команде и применения их в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач.

#### **Задачи:**

- сформировать целостное представление об общих и специфических особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления его групповых отношений, общения и деятельности с различных научных точек зрения;

- научить применять знания об общих и специфических особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления его групповых отношений, общения и деятельности для анализа профессиональных проблемных ситуаций, связанных с особенностями психического и личностного развития обучающихся, с организацией общения и взаимодействия обучающихся со взрослыми и сверстниками, профессионального взаимодействия, с осуществлением внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки;

- сформировать способность работать в команде и осуществлять социальное взаимодействие в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач.

### **1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина (*модуль*) входит в блок Б1 Дисциплины (модули) формируемой участниками образовательных отношений части учебного плана. Дисциплина изучается во 2 семестре.

По теории Б.М. Кедрова общая психология находится в центре равнобедренного треугольника, сторонами которого выступают философские, естественные и общественные науки. Их конкретизация позволяет выявить тесные взаимосвязи общей психологии с философией, физиологией, математикой, физикой, биологией, педагогикой, историей и другими дисциплинами (отраслями знаний) данных групп наук.

Социальная психология необходима для понимания закономерностей и специфики общения и взаимоотношений личности в группах и коллективах, поэтому изучение данного курса профессионально необходимо для профессий типа «человек-человек», к которым относится и профессия педагога.

Изучение курса «Общая и социальная психология» опирается на усвоении таких дисциплин как: «Науковедение и естественнонаучное познание» (1 семестр); «Философия» (1 семестр).

«Общая и социальная психология» тесно взаимосвязана с такими дисциплинами как «История», «Образование как социокультурный феномен. Великие педагогические тексты и практики», «Культурология». Она читается параллельно с ними во втором семестре.

Усвоенные знания, компетенции в курсе «Общая и социальная психология» станут основой для изучения таких курсов как «Детство как социокультурный феномен. Психологические основы педагогики» (3 семестр), «Социология образования» (3 семестр), «Управление проектной деятельностью» (4 семестр), «Возрастная анатомия, физиология и здоровый образ жизни» (4 семестр), «Основы специальной педагогики и психологии» (4 семестр), «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)» (4, 5 семестры), «Теория обучения и воспитания. Образование и право» (5 семестр), «Практикум по взаимодействию педагога с родителями» (5 семестр), «Профессиональная компетентность педагога» (6 семестр), «Инклюзия в образовании» (7 семестр).

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

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК.3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК.3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК.3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>УК.3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальной группе)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории общей и социальной психологии;</li> <li>- закономерности функционирования и особенности психики, сознания и самосознания человека;</li> <li>- психологию деятельности, общения и социального взаимодействия личности в группах и коллективах.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания о закономерностях функционирования и особенностях психики, сознания и самосознания человека; о психологии деятельности, общения и социального взаимодействия личности в группах и коллективах для анализа профессиональных проблемных ситуаций, связанных с особенностями психического и личностного развития детей, с организацией общения и взаимодействия детей со взрослыми и сверстниками, профессионального взаимодействия, с осуществлением внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю подготовки;</li> <li>- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач;</li> <li>- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно профилю подготовки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</li> </ul>
<p><b>ПК-1.</b>Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>	<p>ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>	<p>осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач;</p> <p>осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно профилю подготовки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>

## 2. Структура и объем дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов (академические часы)	Часов в семестре (академические часы)
		2
<b>Общий объем</b> <b>зач. ед.</b> <b>час</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<b>144</b>	<b>144</b>
Из них:		
<b>Часы контактной работы (всего):</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
Лекции	20	20
Практические занятия	40	40
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Консультации и иная контактная работа	2	2
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>82</b>	<b>82</b>
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

### 3. Система оценивания

**Текущий контроль** осуществляется в различных формах: моделирование профессиональной деятельности по организации внеурочной деятельности; устные ответы на практических занятиях; выполнение индивидуальных и коллективных творческих заданий/проектов; презентация портфолио конспектов внеурочной деятельности; подготовка рефератов, тестирование.

По каждому модулю дисциплины студент в процессе аудиторной работы и самостоятельной работы может набрать определенное количество баллов:

Модуль 1 - 0-50

Модуль 2 - 0-50

Если студент в процессе освоения курса набрал от 61 до 100 баллов, автоматически выставляется «зачтено».

Если студент набрал меньше 61 балла, но больше 35 баллов, он готовится к сдаче зачета.

Если студент набрал меньше 35 баллов, он сдает сначала задания по курсу, набирая до 35 баллов, а потом идет на зачет.

На зачете студент может набрать от 0 до 40 баллов, которые суммируются с баллами текущей аттестации.

Традиционной формой **промежуточного контроля** формирования компетенций средствами дисциплины «Общая и социальная психология» выступает зачет. Студентам предлагаются задания для проверки сформированных знаний, умений, компетенций. В ходе зачета проверяются ожидаемые результаты освоения дисциплины. Зачет проводится в форме индивидуального собеседования студента с преподавателем по одному из вопросов и одному ситуационному заданию.

#### **Критерии оценки:**

«зачтено» (26-40):

- полное и развернутое раскрытие теоретических вопросов с приведением примеров; опора на классические и современные научные представления; компетентные ответы на дополнительные вопросы преподавателя; решение ситуационного задания опирается на научные современные представления и факты; компетентные ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

- достаточно полное раскрытие теоретических вопросов; примеров приведено мало; опора на классические и современные научные представления; достаточно компетентные ответы на дополнительные вопросы преподавателя; решение ситуационного задания опирается на научные современные представления и факты, но недостаточно эффективно; достаточно компетентные ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

- краткое неполное раскрытие теоретических вопросов; без примеров или примеры не вполне соответствуют содержанию излагаемого материала; затруднения в ответах на дополнительные вопросы преподавателя; решение ситуационного задания включает неэффективный вариант разрешения, недостаточно опирается на научные современные представления и факты; недостаточно компетентные ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

«незачтено» (0-25)- неполное, схематичное, местами нелогичное, противоречивое раскрытие теоретических вопросов; без примеров; отсутствие компетентных ответов на дополнительные вопросы преподавателя; решение комплексного ситуационного задания отсутствует или неэффективно, житейского плана; ответы на дополнительные вопросы преподавателя отсутствуют.

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины «Общая и социальная психология»  
для очной формы обучения

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			Консультации и иная контактная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные/ практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая психология	32	12	20	0	
2.	Социальная психология	28	8	20	0	
3.	Зачет	2				2
	Итого (часов)	62	20	40	0	2

##### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

###### 1. Общая психология.

Психология как наука. Понятие психологии, ее категориальный аппарат. Место, структура и строение современной психологии. Объект и предмет психологии. Понятие, функции, задачи, структура общей психологии. Основные этапы развития психологии. Основные отечественные психологические направления и школы XX и XXI вв. Основные зарубежные психологические школы XX и XXI вв. Понятие, задачи, место, структура социальной психологии. Психика и сознание. Самосознание. Психология деятельности. Психология личности (направленность, мотивация, способности, темперамент, характер, эмоции и чувства, воля). Познавательные психические процессы (ощущения, восприятие, память, внимание, мышление, речь, воображение).

###### 2. Социальная психология.

Психология общения и межличностных отношений. Понятия общения; специфика и предмет исследования проблемы общения в социальной психологии; структура, функции, механизмы, средства и формы общения человека с другими людьми. Социальное взаимодействие. Понятие взаимодействия; основные стратегии поведения в процессе взаимодействия; типы

взаимодействия; теории межличностного взаимодействия. Психология группы и коллектива. Понятие группы; методология исследования групп; феноменология процесса возникновения и развития малой группы (причины, стадии движения, механизмы групповой динамики); виды, структура малых групп, психологические особенности функционирования малых социальных групп; психологические процессы в малой группе (образование и развитие, сплочение, руководство и лидерство, принятие решения, групповое давление, конфликт); психология больших социальных групп (классы, нации, политические и общественные организации, религиозные конфессии и др. – организованные группы; толпа, масса, публика и др. – стихийные группы). Психология лидерства и руководства.

### Практическое занятие 1

#### Тема: Психология как наука

#### Вопросы для изучения

1. Понятие психологии, ее категориальный аппарат
2. Место, структура и строение современной психологии. Объект и предмет психологии.
3. Понятие, функции, задачи, структура общей психологии.
4. Понятие, задачи, место, структура социальной психологии.
3. Основные этапы развития психологии.

#### Практические задания

##### 1. Заполните таблицу:

Основные этапы развития психологии

Этап, время развития	Представители	Предмет познания	Основные достижения	Недостатки

**2. Составьте словарь по основным категориям психологии** (сознание, самосознание, психика, человек, индивид, личность, индивидуальность, деятельность, действие, общение, мотив, направленность, воля, чувства, эмоции, темперамент, характер, способности, мышление, воображение, ощущение, восприятие, речь, внимание, память, взаимодействие, межличностные отношения, группа, коллектив, лидер, руководитель).

**3. Подготовьтесь к дискуссии на тему «Каково место современной психологии в системе наук?»**

**4. Закончите фразу или вставьте пропущенные слова в утверждения:**

1. Наибольшее влияние на науку Средневековья оказали такие открытия античной психологии, как...
2. В психологии Средневековья появились такие новые проблемы, как...
3. Одним из центральных вопросов психологии Нового времени стало...
4. Появление психологии как первой экспериментальной психологии связано с именем...
5. Для древних греков характерно всеобщее ... природы – ....
6. Согласно Платону, есть мир ... и мир... .. обитает в теле в течение жизни человека, а после его смерти переходит в ...
7. Для Аристотеля психика – это одна из ... тела, его ... .
8. По мнению Декарта, действия организма определяются ..., находящимися в головном мозге.
9. Эмпирики считают, что любое знание может быть приобретено лишь...

**5. Решите тесты:**

1. Душу человека как разновидность материи, как телесное образование, состоящее из различных атомов, трактовал:
  - а) Платон;
  - б) Демокрит;
  - в) Аристотель;
  - г) Спиноза.
2. Душу как нечто божественное, отличающее от тела, существующее у человека прежде, чем вступить в соединение с его телом, представлял:

- а) Платон;
  - б) Демокрит;
  - в) Аристотель;
  - г) Спиноза.
3. Впервые положение о неотделимости души от тела выдвинул:
- а) Демокрит;
  - б) Платон;
  - в) Сократ;
  - г) Аристотель.
4. Уже в период античности душа как смешение четырех элементов представлялась:
- а) Демокритом;
  - б) Гераклитом;
  - в) Эмпедоклом;
  - г) Анаксименом.
5. В период античности Алкмеон рассматривал:
- а) головной мозг как орган души;
  - б) душу как огонь;
  - в) душу как воздух;
  - г) сердце как орган души.
6. Впервые представления об ассоциациях были сформулированы:
- а) Сократом;
  - б) Аристотелем;
  - в) Демокритом;
  - г) Р. Декартом.
7. Автором трактата «О душе» является:
- а) Платон;
  - б) Демокрит;
  - в) Аристотель;
  - г) Эпикур.
8. Как независимая от тела сущность, управляющая всеми живыми и неживыми предметами, душа понималась:
- а) представителями анимизма;
  - б) Эпикуром;
  - в) Платоном;
  - г) Б. Спинозой.
9. Что особого духовного начала нет, оно всегда одно из проявлений протяженной субстанции (материи), считал:
- а) Платон;
  - б) Аристотель;
  - в) Демокрит;
  - г) Б.Спиноза.
10. Психологические идеи первоначально зародились:
- а) в экзистенциализме;
  - б) в прагматическом утилитаризме;
  - в) в работах В. Вундта;
  - г) в русле античной философии.
11. По Р. Декарту, концепция человека:
- а) опирается на разум, освященный верой;
  - б) дуалистична;
  - в) отвергает идею души как сущности человека;
  - г) отвергает идею разума как сущности человека.
12. Аристотель...

- а) делает акцент на знание и мудрость;
- б) считает душу сущностью тела, наделенного жизнью;
- в) ставит целью познание царящего во Вселенной порядка;
- г) все ответы верны;
- д) все ответы неверны.

#### 13. Платон...

- а) был стихийным материалистом;
- б) считал, что дух (душа) обитает в теле человека и направляет его на протяжении всей жизни, а после смерти покидает его, отправляясь в мир идей;
- в) рассматривал душу как самостоятельную субстанцию;
- г) считал тело «могилой души»;
- д) считал душу божественным, возвышенным, незримым, вечным началом;
- е) считал, что душа, размещаясь в разных отделах тела, состоит из частей – разума, мужества, вожделения и т.д.;
- ж) все ответы верны;
- з) все ответы неверны.

#### 14. Философы средневековья...

- а) полностью отвергали идеи Аристотеля о душе;
- б) опирались на учения богословов;
- в) защищали догматы христианской религии;
- г) были вульгарными материалистами;
- д) развивали учение Платона;
- е) все ответы верны;
- ж) все ответы неверны.

#### 15. Декартова концепция человека...

- а) дуалистична;
- б) механистична;
- в) отвергает идею души как сущности человека;
- г) опирается на идею рефлекторного характера психики;
- д) опирается на разум, освященный верой;
- е) материалистична;
- ж) все ответы верны;
- з) все ответы неверны.

#### 16. Психология занимает центральное место согласно классификации наук:

- а) В.И. Вернадского;
- б) Б.М. Кедрова;
- в) М.В. Ломоносова;
- г) Ф. Бэкона.

#### 17. Выстраивать психологию по образцу развитых наук (физики и химии) как «статическую и динамику представлений» предлагал:

- а) И. Гербарт;
- б) Дж. Милль;
- в) Г. Фехнер;
- г) Э. Вебер.

#### 18. Психология как самостоятельная наука оформилась:

- а) в 40-х гг. XIX в.;
- б) в 80-х гг. XIX в.;
- в) в 90-х гг. XIX в.;
- г) в начале XX в.

#### 19. Идея неразделимости души и живого тела и рассмотрения психологии как целостной системы знаний впервые была предложена

- а) Эпикуром;

- б) Демокритом;
- в) Аристотелем;
- г) Б. Спинозой.

20. Термин «психология» в научный оборот ввел:

- а) Р. Декарт;
- б) Г. Лейбниц;
- в) Х. Вольф;
- г) Аристотель.

21. Психология как наука о сознании возникла:

- а) в XV в.;
- б) в XVI в.;
- в) в XVII в.;
- г) в XVIII в.

22. Психология как наука о поведении возникла:

- а) в XVII в.;
- б) в XVIII в.;
- в) в XIX в.;
- г) в XX в.

23. Определение психологии как науки о душе было дано:

- а) более трех тысяч лет тому назад;
- б) более двух тысяч лет тому назад;
- в) в XVI в.;
- г) в XVII в.

24. Душу как пассивную, но способную к восприятию среды сравнивал с чистой доской, на которой ничего не написано:

- а) Г. Лейбниц;
- б) Б. Спиноза;
- в) Х. Вольф;
- г) Дж. Локк.

25. Определение эмпирической психологии принадлежит:

- а) Г. Лейбницу;
- б) Б. Спинозе;
- в) Х. Вольфу;
- г) Дж. Локку.

26. Термин «эмпирическая психология» был введен:

- а) в XVI в.;
- б) в XVII в.;
- в) в XVIII в.;
- г) в XIX в.

27. Воззрение на психологию как независимую от философии науку одним из первых предложил:

- а) Э. Крепелин;
- б) Дж. Ст. Милль;
- в) И.М. Сеченов;
- г) В.М. Бехтерев.

28. Изучение отношения психики к ее телесному субстрату отражает суть такой проблемы психологии, как:

- а) психофизиологическая;
- б) психосоциальная;
- в) психопрактическая;
- г) психогностическая.

29. Социальная психология — это

- а) наука, занимающаяся изучением переживаний и психических состояний, которые устанавливаются внечувственным путем, интроспективно;
- б) наука о феноменальных (бестелесных) сущностях, которые образуют содержание отдельного «Я» (т.е. сознание индивида);
- в) отрасль психологической науки, которая изучает закономерности поведения и деятельности людей, обусловленные включенностью их в различные социальные группы, а также психологические особенности самих этих групп;

30. Предмет изучения социальной психологии – это:

- а) факты, закономерности и механизмы поведения, общения и деятельности отдельных личностей и групп, связанные с их включенностью в социальные общности;
- б) особенности поведения и деятельности людей в обществе;
- в) поведение коллективов, поведение личности в коллективе.

31. Интрадисциплинарный подход стремится отыскать место социальной психологии:

- а) на границах между родительскими дисциплинами;
- б) внутри психологии;
- в) внутри одной из родительских дисциплин.

32. Кто признавал право социальной психологии на существование ценой отлучения от марксистских философских основ другой части психологии в ходе дискуссии о предмете социальной психологии в 20-е годы 20 века:

- а) К.Н. Корнилов;
- б) Г.И. Челпанов;
- в) В.А. Артемов.

33. Социальная психология отождествляется с признанием социальной обусловленности психики. Кому из психологов принадлежит эта точка зрения:

- а) П.П. Блонскому;
- б) К.Н. Корнилову;
- в) В.А. Артемову.

34. В предмет «коллективной рефлексологии» включаются:

- а) поведение коллективов, поведение личности в коллективе;
- б) поведение коллективов, поведение личности в коллективе, условия возникновения социальных объединений, особенности их деятельности, взаимоотношения их членов;
- в) механизмы объединения людей в коллективы, особенности коллективов и их отношения с обществом.

35. Установите правильную последовательность этапов становления и развития социальной психологии (по Н.И. Шевандрину):

- А. Философский;
- Б. Научный.
- В. Донаучный;
- Г. Феноменологический.

36. Педагогическая социальная психология – это:

- а) отрасль психологической науки, которая изучает закономерности поведения и деятельности людей, обусловленные включенностью их в различные социальные группы, а также психологические особенности самих этих групп;
- б) отрасль педагогической науки, которая изучает особенности воспитания и обучения детей в различных группах;
- в) отрасль психологической науки, которая занимается изучением социально-психологической специфики преподавания и воспитания, интеллектуальных и личностных взаимодействий, возникающих и развивающихся в процессе учебной деятельности.

37. Установите соответствие:

Основные направления социальной психологии и предметы их исследования:

1. Психоанализ.
2. Бихевиоризм.
3. Интеракционизм.
- А. Поведение.
- Б. Бессознательные аспекты психической жизни.
- В. Символические аспекты психической жизни.

38. Что представляет собой скопление людей с точки зрения Лебона:

- а) массу;
- б) толпу;
- в) элиту.

### Практическое занятие 2

#### Тема: Современная отечественная и зарубежная психология

#### Вопросы для изучения

1. Основные отечественные психологические направления и школы XX и XXI вв.
2. Основные зарубежные психологические школы XX и XXI вв.

#### Практические задания

##### 1. Заполните таблицу:

Зарубежные и отечественные школы и направления

Название	Основатель/ представители школы	Основная идея	Вклад в развитие науки	Недостатки

**2. Напишите и устно защитите реферат по теме (на выбор студента). Творческая защита реферата проходит в форме коллективной ролевой игры «Научно-практическая конференция». Тема конференции «Авторские психологические теории о личности». Студенты перевоплощаются в ученого, психологической теории которого посвящен реферат. В устном выступлении (до 5 минут) студент излагает суть своей работы и основные выводы от лица ученого. Рекомендуется свободное владение материалом, а не его дословное зачитывание. Студенту могут быть заданы вопросы, связанные с его темой реферата, на которые требуется дать аргументированные ответы.**

#### Тематика рефератов

1. Теория личности З. Фрейда.
2. Теория личности К.Г. Юнга.
3. Теория личности А.Адлера.
4. Теория личности К.Хорни.
5. Теория личности неопрейдизма Э.Эриксона.
6. Теория личности Э. Фромма.
7. Диспозициональная теория личности Г.Олпорта.
8. Структурная теория черт личности Р.Кеттела.
9. Теория типов личности Г.Айзенка.
10. Теория оперантного научения Б.Ф.Скиннера.
11. Социально-когнитивная теория личности А.Бандуры.
12. Когнитивная теория личности Дж.Келли.
13. Проблема личности в гуманистической психологии К. Роджерса.
14. Проблема личности в гуманистической психологии Г.Олпорта.
15. Проблема личности в гуманистической психологии А. Маслоу.
16. Концепция Б.Г.Ананьева.
17. Культурно-историческая теория развития высших психических функций Л.С.Выготского. Учение Л.С.Выготского о структуре и динамике детского возраста.
18. Концепция структуры личности К.К.Платонова.
19. Концепция личности А.Н.Леонтьева.

20. Понятие личности в трудах В.Н.Мясищева.
21. С.Л.Рубинштейн о личности.
22. Системно-уровневая концепция развития личности Л.И.Анцыферовой.
23. А.Г. Асмолов о личности.
24. Комплексный подход к личности Б.Ф.Ломова.
25. Личность с точки зрения Б.С. Братуся.
26. Личность с позиции А.В.Петровского и В.А.Петровского. Социально-психологический подход к проблемам возрастной периодизации онтогенетического развития А.В.Петровского: адаптация, индивидуализация, интеграция.
27. Понятие личности в трудах В.И.Слободчикова и Е.И.Исаева.
28. Личность и сущность: внешнее и внутреннее Я человека по А.Б.Орлову.
29. Теория интеллектуального развития Ж.Пиаже.
30. Периодизация психического развития Д.Б.Эльконина.
31. Теория развития личности Л.И.Божович.

### **Рекомендации к написанию и защите рефератов**

Реферат должен состоять из оглавления, текстовой части и списка литературы. Он должен иметь титульный лист, который оформляется в соответствии с принятыми правилами. Текст размещается на листах стандартного формата (А4), на одной стороне листа, с оставлением полей (30 мм слева, 10 мм справа, 20 мм вверху и внизу). Текст должен быть четким и разборчивым. Произвольное сокращение слов не допускается. Все заимствованные данные сопровождаются ссылками на источники. Все цитаты и ссылки на других авторов, использованные в работе должны быть соответствующим образом оформлены. Прямое цитирование «берется» в кавычки, далее в квадратных скобках идет ссылка на источник (номер источника в списке литературы) и указывается номер страницы. Ссылки на исследователей и авторов литературы отмечаются указанием в квадратных скобках номера источника, в которых раскрывается содержание материала.

Объем реферата - не менее 10-15 страниц через полтора интервала. Реферат оценивается в соответствии с полнотой систематизации важного теоретического материала.

### **3. Закончите фразу.**

По мнению структуралистов, сознание можно разложить на психические ... .  
 Основоположником отечественной психологии считается...

### **4. Решите тесты.**

1. Бихевиоризм
  - а) опирался на схему «S – R»;
  - б) превратил психологию в «психологию без психики»;
  - в) ввел понятие научения;
  - г) заложил идеи программированного обучения;
  - д) ввел идеи установки;
  - е) все ответы верны;
  - ж) все ответы неверны.
2. Классический психоанализ
  - а) опирался на практику лечения истерических неврозов;
  - б) сделал предметом бессознательные влечения человека;
  - в) определил либидо как энергию, соответствующую потребности в самореализации личности;
  - г) ввел в психологию метод «свободных ассоциаций»;
  - д) все ответы верны;
  - е) все ответы неверны.
3. Гештальтпсихологи
  - а) сделали предметом психологии образы восприятия;

- б) определили гештальту как форму, структуру, целостную конфигурацию;
- в) трактовали интеллект как поведение;
- г) ввели в психологию идею инсайта;
- д) определили гештальты как элементы сознания;
- е) все ответы верны;
- ж) все ответы неверны.

4. Гуманистическая школа психологии

- а) ориентирована на расцвет всех потенциальных возможностей человека;
- б) сделала целью воспитания личностный рост;
- в) отводит главную роль индивидуальному опыту;
- г) является ветвью экзистенциализма;
- д) все ответы верны;
- е) все ответы неверны.

5. Признание психологии как самостоятельной науки было связано:

- а) с созданием специальных научно исследовательских учреждений;
- б) с развитием метода интроспекции;
- в) с развитием метода наблюдения;
- г) с выходом трактата Аристотеля «О душе».

6. Назовите отечественного психолога, который впервые в открытой форме поставил вопрос о структуре личности:

- а) Б.Г.Ананьев
- б) А.Н.Леонтьев
- в) Д.А.Леонтьев
- г) В.Н.Мясищев

7. Кем был подробно описан параметр интроверсии-экстраверсии?

- а) З.Фрейдом
- б) К.Г.Юнгом
- в) В.Вундтом
- г) А.Адлером

8. Личность в представлениях А.Ф.Лазурского – это

- а) социальная сторона в человеке
- б) единство двух психологических механизмов: эндопсихики и экзопсихики
- в) интегральное образование психических процессов, психических состояний и психологических свойств
- г) психологическое образование особого типа, порождаемое жизнью человека в обществе.

1. Основной вклад в концепцию отношений внес

- а) Б.Г.Ананьев
- б) А.Н. Леонтьев
- в) В.Н.Мясищев
- г) С.Л.Рубинштейн

2. Назовите автора концепции интегральной индивидуальности личности

- а) В.Н.Мясищев
- б) А.Н.Леонтьев
- в) Б.Г.Ананьев
- г) В.С. Мерлин

### Практическое занятие 3

#### Тема: Психика и сознание, самосознание

#### Вопросы для изучения

1. Формы отражения действительности.
2. Характеристика функциональной асимметрии больших полушарий коры головного мозга.
3. Основные концепции связи мозга и психики.

4. Понятие психики. Уровни развития психики.
5. Условия перехода к высшей форме отражения – человеческому сознанию.
6. Структура сознания.
7. Самосознание человека.

### Практические задания

#### 1. Заполните таблицу: «Эволюция психики»

Этапы и уровни развития	Виды живых существ	Особенности поведения

**2. Закончите фразу:** Специфическими потребностями человека, аналогов которых нельзя обнаружить ни у одного животного, являются ...

Одной из главных целевых функций психической деятельности является ...

Одно из первых представлений о структуре сознания принадлежит ...

**3. Подготовьтесь к дискуссиям** на тему: «Условия возникновения человеческого сознания», «Что это такое – бессознательное?».

#### 4. Решите тесты:

1. Первые представления о психике были связаны:

- а) с нейропсихизмом;
- б) биопсихизмом;
- в) с анимизмом;
- г) с панпсихизмом.

2. Согласно идеалистическим представлениям психика – это:

- а) неотъемлемое свойство материи;
- б) свойство мозга, отражение объективной реальности;
- в) функция мозга;
- г) образ бесплотной сущности.

3. Психика по отношению к своему носителю не выполняет функцию:

- а) отражения объектов экстрапсихической реальности;
- б) аккумуляции опыта жизнедеятельности;
- в) трансформации и прогнозирования внешних воздействий;
- г) регуляции вегетативных изменений.

4. Высшая форма психического отражения, свойственная только человеку, интегрирующая все другие формы отражения, называется:

- а) волей;
- б) рефлексом;
- в) сознанием;
- г) эмоциями.

5. Психологической характеристикой сознания не является:

- а) активность;
- б) мотивированность;
- в) интенциональность;
- г) реактивность.

6. Понятия «мозг» и «материальное» находятся в таком же соотношении, как «сознание» и:

- а) физиологическое;
- б) реальное;
- в) идеальное;
- г) активное.

7. При исследовании сознания в контексте структуралистического подхода использовался метод:

- а) интроспекции;
- б) наблюдения;
- в) эксперимента;

- г) контент-анализа.
8. Для нормального состояния сознания характерно(а):
- гиперактивность;
  - наличие альфа – ритмов;
  - сумеречное состояние сознания;
  - легкое переключение внимания.
9. Возникновение самосознания не связано:
- с процессом дифференциации внешних ощущений;
  - с процессом дифференциации внутренних ощущений;
  - с увеличением произвольности движений;
  - с увеличением непроизвольности.
10. Самосознание как этап в развитии сознания, подготовленный развитием речи и произвольных движений, исследовал:
- В.М. Бехтерев;
  - Л.С. Выготский;
  - И.М. Сеченов;
  - П.П. Блонский.
11. Сознание и самосознание возникают и развиваются параллельно, по мнению:
- В.В. Столина;
  - В.М. Бехтерева;
  - И.М. Сеченова;
  - В. Вундта.
12. По С.Л. Рубинштейну, самосознание:
- предшествует развитию сознания;
  - является этапом в развитии сознания;
  - возникает одновременно с сознанием;
  - развивается одновременно с сознанием.
13. Первый уровень развития самосознания характеризуется осознанием:
- биологических потребностей;
  - уровня притязаний;
  - значимых отношений;
  - социальных потребностей.
14. Психологическим механизмом самосознания выступает:
- эмпатия;
  - рефлексия;
  - идентификация;
  - атрибуция.
15. Оценка личностью себя, своих возможностей, личностных качеств и места в системе межличностных отношений называется:
- самооценкой;
  - самопрезентацией;
  - самовосприятием;
  - самоощущением.

#### **Практическое занятие 4**

##### **Тема: Психология деятельности**

##### **Вопросы для изучения**

1. Понятие и структура деятельности по С.Л.Рубинштейну.
2. Понятие и структура деятельности по А.Н.Леонтьеву.
3. Характеристики компонентов структуры деятельности и их взаимосвязей.
4. Отличия деятельности человека от активности животных.
5. Виды деятельности.

### Практические задания

#### 1. Вставьте пропущенные слова в следующих суждениях.

1. Деятельность человека не только ..., но и мотивирована.
2. Сознание человека зарождается, развивается и проявляется в ... .
3. Потребности являются источником... личности.
4. Цель является предпосылкой ....
5. Потребности обнаруживаются в ..., побуждающих к деятельности.
6. Осознанная ... становится мотивом поведения.
7. При встрече потребности с предметом рождается.....
8. Если цель и мотив содержательно совпадают, то это характеризует ....

#### 2. Подготовьтесь к дискуссии по следующим суждениям. Выберите наиболее правильные суждения, выбор аргументируйте.

1. Личность формируется в деятельности.
2. Всякая деятельность человека детерминирована, как правило, внутренними стимулами.
3. Деятельность обусловлена только сознанием человека.
4. Мотивами деятельности могут быть потребности, установки, мысли, чувства, идеалы.
5. Деятельность является решающим фактором формирования и развития активности личности.
6. Деятельность – исторически отработанная система воспроизводства предметного мира, природы человека и человеческих отношений.

#### 3. Из данных понятий постройте логический ряд так, чтобы каждое предыдущее понятие было родовым (более общим) по отношению к последующим.

Труд, деятельность, трудовое действие, нажатие педали тормоза, трудовая операция, мышечные сокращения.

#### 4. Решите тесты

1. Внешними проявлениями психической деятельности человека являются:
  - а) поза, мимика, интонация;
  - б) установки;
  - в) ощущения;
  - г) ожидания.
2. Основной характеристикой деятельности не является:
  - а) предметность;
  - б) субъектность;
  - в) социальность;
  - г) непрерывность.
3. Использование категории деятельности как объяснительного принципа не связано с разработкой положения:
  - а) о планомерном формировании умственных действий;
  - б) о ведущей деятельности как основе периодизации развития психики;
  - в) о микроструктурном анализе познавательной и исполнительной деятельности;
  - г) о сведении психики к различным формам поведения.
4. Надситуативная активность, установка не рассматриваются при анализе деятельности в плане:
  - а) генетическом;
  - б) структурно-функциональном;
  - в) динамическом;
  - г) ситуативном.
5. В содержании деятельности можно выделить такие психологические компоненты, как:
  - а) объективные;
  - б) не направленные на цель;
  - в) волевые;
  - г) немотивированные.

6. Выполнение деятельности базируется на психофизиологических механизмах, изученных в русле:

- а) физиологии активности;
- б) психоаналитической теории;
- в) принципа синхронности функций в развитии;
- г) когнитивной психологии.

7. Среди таких понятий, как активность, труд, трудовые действия, деятельность, логически наиболее широким понятием является:

- а) активность;
- б) труд;
- в) трудовое действие;
- г) деятельность.

8. Активное взаимодействие человека со средой, при котором он достигает сознательно поставленной цели, возникающей как следствие определенной его потребности, мотива, является:

- а) операцией;
- б) действием;
- в) деятельностью;
- г) умением.

9. Воспроизведение детьми действий взрослых и отношений между ними в особой условной форме – это исторически развивающийся вид деятельности:

- а) игровой;
- б) трудовой;
- в) предметной;
- г) ведущей.

### **Практическое занятие 5**

#### **Тема: Психология личности**

#### **Вопросы для изучения**

1. Многоуровневая психологическая сущность человека: индивид, личность, субъект сознания и самопознания, индивидуальность.
2. Проблема соотношения биологического и социального в личности.
3. Понятие о личности. Критерии сформировавшейся личности с точки зрения разных ученых.
4. Структура личности с разных научных точек зрения.
5. Характеристика направленности личности как ее свойства. Основные формы направленности: влечение, желание, стремление, интересы, идеалы, убеждения.
6. Понятие о мотиве, мотивации деятельности и мотивационной сфере человека.
7. Основные закономерности развития мотивационной сферы. Механизмы развития мотивов по А.Н.Леонтьеву.
8. Мотивация достижения и избегания.
9. Уровень притязаний и самооценка.
10. Особенности проявления мотивов аффилиации и власти.
11. Мотив отвержения.
12. Просоциальное поведение. Агрессия и мотив агрессивности.
13. Условия и механизмы развития личности.

#### **Практические задания**

1. **Подготовьтесь к дискуссии** на темы «Что такое личность?», «Какие условия необходимы для формирования зрелой личности?», «Softskills, их значение в жизни современной личности».
2. **Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на темы (по выбору студента):** «Какая я личность?», «Могу ли я считать себя зрелой личностью?», «Индивидуальность и личность: тонкие различия и тесные связи», «Я как личность - глазами других людей», «Сформированы ли у меня «мягкие» навыки?»

**3. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) по формированию у них жизненных навыков («мягких навыков», softskills) (выбор навыка – на усмотрение команды). Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

**4. Решите тесты:**

1. Личность – это

- а) Отдельный человек, рассматриваемый как уникальная совокупность его врождённых и приобретённых качеств
- б) Индивидуальные проявления мышления, памяти, способностей, ощущений, восприятия, которые зависят и от врождённых факторов и от их развития
- в) Это человек, обладающий определённым набором психологических свойств, приобретенных в общении и деятельности, на которых основываются его поступки, имеющие значение для общества

2. Связь и взаимодействие различных компонентов личности: способностей, волевых качеств, характера, эмоций – это:

- а) Свойства
- б) Структура
- в) Индивидуальность

3. Что такое Личность?

- а) конкретный человек, взятый в системе его устойчивых психологических характеристик.
- б) человек, имеющий возможность контактировать с другими
- в) человек, концентрирующийся исключительно на собственных убеждениях
- г) человек, имеющий свою точку зрения.

4. Важнейшее свойство личности - это:

- а) темперамент
- б) мотивация
- в) характер
- г) направленность

5. Индивидуальность-это способность:

- а) психологическое свойство личности
- б) моральных свойств личности
- в) религиозных свойств личности
- г) эстетических свойств личности

6. Мотивация-это:

- а) система операций, основывающихся на данных
- б) система мотивов для каждого неповторима
- в) выражение личности как отдельного существа
- г) совокупность мыслей

7. Активность-это:

- а) условие выполнения какой-либо деятельности
- б) мера взаимодействия субъекта с окружающим миром
- в) совокупность качеств
- г) дееспособность человека

8. Направленность личности - это ?...

- а) совокупность устойчивых мотивов, ориентирующих деятельность личности и относительно независимых от наличных ситуаций;
- б) психический процесс и состояние становления личности;
- в) побуждение к деятельности, связанное с развитием человека как личности;
- г) стремление субъекта к удовлетворению своих потребностей;
- д) все предложенные варианты верны.

9. Что такое "индивидуальность"?

- а) это психологические особенности личности;

- б) это детерминирующее поведение субъекта;
- в) это поведенческая активность человека;
- г) это особенности деятельности субъекта;
- д) это способность логического мышления личности.

10. Индивид-это?...

- а) биологический организм;
- б) носитель общих генетических наследственных свойств биологического вида;
- в) стремление личности отличаться от других людей;
- г) отдельно взятый человек в качестве носителя определенных биологических свойств, присущих человечеству как виду;
- д) целостность социальных свойств человека.

11. Назовите отечественного психолога, который впервые в открытой форме поставил вопрос о структуре личности: а) Б.Г.Ананьев б) А.Н.Леонтьев в) Д.А.Леонтьев г) В.Н.Мясищев

12. Укажите, что из перечисленного относится к личности:

- а) темперамент
- б) характер
- в) способности
- г) мотивация
- д) направленность
- е) все ответы верны.

13. Что относится к основным формам направленности?

- а) широта
- б) влечение
- в) желание
- г) стремление
- д) гибкость
- е) интересы
- ж) идеалы
- з) убеждения.

14. Личность – это человек как:

- а) индивид;
- б) индивидуальность;
- в) субъект деятельности;
- г) а, б, в.

15. Какую из указанных точек зрения следует признать правильной:

- а) личность формируется обществом; биологические же особенности человека не оказывают влияния на этот процесс;
- б) личность определяется биологическими, наследственными факторами и никое общество не может изменить то, что заложено в человеке природой;
- в) личность есть феномен общественного развития человека; сложный процесс ее развития обусловлен единством биологического и социального. В этом процессе биологические факторы выступают как природные предпосылки, а социальные – как движущая сила психического развития человека в формировании его личности.

16. Исключите лишнее слово:

- а) темперамент;
- б) способности;
- в) устойчивость;
- г) характер.

17. Отдельный взятый человек - это:

- а) индивид;
- б) ребенок;
- в) человек;

г) личность.

**Практическое занятие 6**  
**Тема: Эмоции, чувства и воля**  
**Вопросы для изучения**

1. Понятие, функции и виды эмоций.
2. Теории эмоций.
3. Понятие и виды чувств. Формы переживания чувств.
4. Понятие о воле. Функции воли. Структура волевого действия.
5. Волевые качества человека и их развитие.

**Практические задания**

1. **Подготовьтесь к дискуссии** на тему «Эмоции и чувства – тонкие грани различий и тесные связи».

2. **Определите, какие из перечисленных положительных и отрицательных эмоций соответствуют состоянию повышенной, а какие – пониженной активности человека. Приведите примеры.**

Радость, грезы, страх, негодование, ярость, счастье, ужас, экстаз, грусть, печаль, восторг, страдание, тоска, паника, гнев, подавленность, наслаждение, раздражение, удивление, интерес.

3. **Завершите старинную притчу. Дайте объяснение описанному явлению.**

«Куда ты идешь?»- спросил странник, повстречавшись с Чумой. «Иду в Багдад. Мне нужно уморить там пять тысяч человек». Через несколько дней тот же человек снова встретил Чуму. «Ты сказала, что уморишь пять тысяч, а уморила пятьдесят», - упрекнул он ее. «Нет, – возразила Чума, – я погубила только пять. Остальные умерли от ...».

4. **Назовите самую «холодную» и самую «горячую» эмоции человека, самую «громкую» и самую «тихую», самую «сильную» и самую «слабую». Какие эмоции образуют «враждебную триаду»?**

5. **Определите, где в предложенных ситуациях мы имеем дело с побудительной, а где – с тормозной функцией воли.**

- Пятиклассник Вова упорно трудится над задачей по математике, потому что хочет побыстрее пойти к соседу Мише посмотреть по видею фильм с Клодом Ван Даммом, а мама сказала, что пойти можно только после того, как будут сделаны все уроки на завтра.

- Абитуриент-ветеран Александр Неудачников уже в шестой раз не добывает баллы для поступления на факультет психологии, поэтому будет еще упорнее готовиться для поступления в седьмой раз.

- Студент-медик Игорь целую ночь перед экзаменом учит анатомию. Латинские названия мышц, костей и нервов путаются и забываются, но Игорь воодушевляет себя мыслью, что он должен сдать этот последний экзамен, чтобы не потерять стипендию.

- Официант ресторана «Модерн-на-Упе» Жорж Березкин был оскорблен словесно подвыпившим Пьером Афонькиным, облит им водкой «Жириновский», получил в лицо порцию салата а la Цезарь, а об его смокинг Пьер вытер руки. Тем не менее, официант Березкин стойко перенес содеянное в расчете на щедрые чаевые.

- Бальзаковская женщина Фаина Константиновна, вес которой составляет 150 кг, третий день сидит на диете, чтобы к субботе влезть в платье, надеть которое она собирается на свидание с Иннокентием Аркадьевичем.

- Тринадцатилетний Боб у светофора на Варшавке моет стекла в проезжающих иномарках. Заработанные собственным трудом деньги он бережет от случайных соблазнов, чтобы к весне купить себе кожаную «косуху», как у его кумира Вилли.

6. **Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) по формированию у них умений распознавать эмоции и чувства других людей. Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

7. **Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Посмотрите фильм и проанализируйте его - «Временные трудности»(Россия, 2018. Драма. Режиссер: Михаил Расходников. В ролях:

Риналь Мухаметов, Иван Охлобыстин, Ян Цапник, Ирина Пегова и др. Длительность: 86 мин.) на предмет эмоциональных переживаний и чувств главного героя (Александра), его отца (Олега Ковалёва), его матери (Риты).

04.35 Эпизод на заводе	Опишите, какие эмоциональные состояния проявились в эпизоде на заводе у героя Ивана Охлобыстина? Почему?	
05.15 Эпизод с известием о рождении сына	Как Вы поняли, какие переживания испытывал Олег Ковалёв по поводу рождения сына? Как Вы это поняли?	
06.34 Эпизод в реанимации, разговор с врачом	Как Олег Ковалёв воспринял диагноз врача? Как он эмоционально отреагировал на фразу врача, что от ребенка можно отказаться? Какова была эмоциональная реакция жены Риты?	
07.49. Эпизод на заводе	Опишите эмоциональное состояние Олега, какое оно? Почему?	
08.38. Эпизод встречи Риты с ребенком из роддома	Опишите эмоциональное состояние Олега. Опишите эмоциональное состояние Риты	
10.07. Эпизоды с усилиями мамы для восстановления здоровья ребенка (привороты бабушки, молитвы батюшки в церкви, реабилитационные занятия с врачом)	Как вы можете описать эмоциональное состояние мамы? Как ведет себя папа по отношению к сыну, к Рите, какое у него эмоциональное состояние? Какие слова отца говорят, что он все-таки равнодушен к ребенку, переживает за него?	
12.00 Эпизод с подарком инвалидного кресла на Новый год	Опишите эмоциональное состояние мамы, ее переживания до и после эпизода со спуском коляски с лестницы. Опишите эмоциональное состояние отца и причины его? Опишите эмоциональное состояние мальчика вначале и в конце эпизода.	
16.44 Эпизоды с попытками отца воспитывать мальчика по своим правилам (занятия физические, мотивация к занятиям, эпизод на улице во дворе, эпизод в подъезде, когда пошли домой)	Верила ли мама в попытки отца помочь мальчику стать сильнее? Какие эмоциональные состояния у мамы? Какие чувства вы видите у отца к ребенку? Опишите переживания мальчика на прогулке, когда он пытался догнать папу, когда пытался открыть дверь, когда заключил договор с папой, когда сам пошел по лестнице без помощи мамы.	
20. 52. Эпизоды: обед, поход в кино, вынос мусора	Опишите переживания ребенка на обеде, когда собирался в кино и когда выносил мусорку. Какое формируется у мальчика эмоциональное отношение к отцу при помощи мамы? Опишите эмоции мамы и отца в этих ситуациях	
22.03 Эпизод с записью в школу	Почему отец против того, чтобы Саша учился в коррекционной школе, его эмоции? Почему Рита выступает против решения Олега, ее эмоции?	

	<p>Почему Олег не сдержался и толкнул Риту, его эмоции?</p> <p>Эмоциональные переживания Саши, когда он костылем стукнул папу по голове, защищая маму?</p>	
26.57. Эпизоды с одноклассниками на перемене, с учительницей на уроке и в школе	<p>Какое эмоциональное отношение демонстрируют одноклассники в школе к Саше? Как вы оцените эмоциональное отношение к Саше учительницы математики?</p>	
32.29 Эпизод с поездкой в Артек	<p>В чем отличие эмоционального отношения учительницы и отца к Саше?</p> <p>Почему Саша не принял помощь отца понести рюкзак, какие эмоции он испытывал при этом?</p> <p>Какое эмоциональное отношение к Саше демонстрирует чиновник из Артека?</p> <p>Опишите переживания водителя по отношению к Саше.</p>	
34.10. Эпизод в поезде (переживания Саши)	<p>Опишите эмоциональное состояние Саши в поезде, когда он лежал?</p>	
36.17 Эпизод в поезде с другими детьми и с учительницей математики	<p>Как Саша смог договориться с детьми, какие чувства он при этом испытывал?</p> <p>Почему Саша пришел не домой, а к учительнице, какие чувства он к ней испытывает?</p> <p>Какова была эмоциональная реакция учителя?</p>	
38.47. Эпизод торжественного мероприятия, столкновения с одноклассниками, выполнение заданий по математике за деньги	<p>Опишите эмоциональные состояния Саши и отца</p>	
42.52	<p>Какие обстоятельства спровоцировали приступ и парализацию у Саши?</p> <p>Что пытался донести Саша до отца?</p> <p>Эмоциональные переживания отца и сына?</p>	
57.02 Эпизод в лесу + отъезд из родительского дома	<p>Чувства отца к сыну в лесу Чувства Саши к отцу в лесу.</p> <p>Докажите</p>	
1.01.26 Эпизод выступления как кризис-бизнес-консультанта	<p>Эмоциональные переживания Александра</p>	
1.04.23 Эпизод встречи и разговора с дядей Колей (зам. мера)	<p>Чувства и переживания Александра: почему Александр согласился помочь дяде Коле в проблеме с заводом? Что послужило основным мотивом, какие детские переживания?</p>	
1.08.31 Эпизод встречи отца с сыном на заводе	<p>Что Вы прочли во взгляде отца на сына (какие эмоциональные переживания), когда он увидел его?</p> <p>Почему отец попросил прощение у сына, почему</p>	

	встал перед ним на колени (какие чувства испытывал отец и сын при этом)? Какая эмоциональная реакция была у Александра на извинения отца и его поступок?	
1.13.10 Эпизод встречи с мамой и своей комнатой?	Какие эмоции испытал Александр?	
1.18.16 Эпизод разговора на пожаре с дядей Колей и спасения отца из огня	Что понял Александр в разговоре с дядей Колей (зам. мера)? Эмоции Александра? Почему Александр кинулся в огонь спасать отца? Эмоции Александра	
1.20.15 Эпизод совещания на заводе и разговора отца с сыном	Как изменилось эмоциональное отношение к отцу? Докажите	

### Практическое занятие 7

#### Тема: Способности

#### Вопросы для изучения

1. Понятие о способностях, их виды, структура способностей.
2. Задатки как природные предпосылки к развитию способностей.
3. Индивидуальные психологические различия людей в способностях.
4. Понятие об одаренности.
5. Источники и условия развития способностей.

#### Практические задания

#### 1. Подготовьтесь к дискуссии. Определите, что из перечисленного списка можно отнести к способностям, а что – нельзя и почему.

Способность к прямохождению; способность представлять свои мысли и чувства в наглядных образах; способность к распознаванию запахов; способность к волевой регуляции поведения; способность к точному восприятию цветовых оттенков; способность к говорению; способность к игре на органе; способность к быстрому счету в уме; способность к языкам; способность к стихосложению; ораторские способности; педагогические способности; способности к кулинарии; способность к построению абстрактных мысленных конструкций; способность к комбинированию пространственных образов; способность к синтезу образного материала; способность к труду; способность к рефлексии; способность к общению с помощью языка; способность к саморазвитию.

#### 2. Продолжите следующие высказывания.

1. Даже если в детском возрасте и проявилась какая-то способность, это совсем не является гарантией...
2. Чтобы способности реализовались, необходимо...
3. Нельзя говорить о наличии способностей к рисунку, если человека ...
4. «Неспособность» к чему-либо обнаруживается, когда при прочих равных условиях человек ...
5. При выраженных способностях родителей с большой вероятностью создаются...
6. Способность – это всегда *способность к чему-то*, к конкретной деятельности; задатки же сами по себе...
7. Задатки многозначны: один и тот же задаток может...

#### 3. В приведенных примерах выделите условия, способствующие развитию способностей.

1. Отец и мать Коли – художники. Ребенок часто наблюдал их работу, стремился «помочь» им. С раннего детства много рисовал. Он любил помещать сложные композиции на бумажке величиной со спичечную коробку. На седьмом году жизни Коля совершенно самостоятельно постиг законы перспективы. Мальчик буквально не расставался со своими блокнотами, куда зарисовывал все, что поражало его воображение, будило в нем чувство. Он много наблюдал, рано

начал читать специальную литературу, изучал жизнь и деятельность великих художников, посещал картинные галереи, выставки. Двенадцатилетний мальчик увлекся красками, цветом, поисками собственного колорита. К своему творчеству относился с исключительной требовательностью и самокритичностью, работал постоянно и увлеченно. В деревне не ленился вставать ранним утром, чтобы написать восход солнца или пастушка в поле, не упускал случая сделать этюд при луне. Коля прилежно учился в средней художественной школе (по *Е.П. Ересь*).

2. Ученицу Зину в I классе все считали тупой и бездарной: она не умела связно говорить, не знала, сколько на руках пальцев. Особенно трудно давалась ей арифметика: не умела считать даже до четырех и не имела никакого представления об отвлеченном числе, не умела производить никаких действий над числами. Складывалось впечатление, что у девочки нет памяти и отсутствует сообразительность. Учительница нашла метод, при помощи которого Зина усвоила состав и названия чисел. Учительница заметила, что девочка твердо помнит названия букв. Тогда она решила каждую цифру, начиная с трех, обозначить начальной буквой и составила таблицу из рисунков, цифр и букв – наверху нарисовала морковки, под каждым рисунком – цифру, соответствующую количеству нарисованных морковок, и под ней букву, с которой начиналось название нарисованной цифры. Девочке давалось задание найти соответствующее число. После недельных упражнений она усвоила состав и названия чисел, могла их называть и показывать без букв. Ощувив результаты своего труда, Зина начала упорно работать и поверила в себя. Учительница пристально следила за ее успехами и поощряла девочку. Зина научилась настойчивости, умению преодолевать трудности. Она сравнялась с классом и не отличалась по способностям от сверстников (По *Е. П. Ересь*)

3. Мальчик попросил отца купить игрушечное паровое судно. Отец оттягивал покупку и предложил сыну самому построить модель парусной лодки, что и было сделано с небольшой помощью отца. Но лодка перевертывалась в воде. Мальчик стал доискиваться причины. Отец объяснил, что для постройки лодки надо знать законы механики и разбираться в чертежах. Сын стал внимательно вглядываться в рисунки и чертежи кораблей. Повысился его интерес к черчению и физике. Он построил ряд моделей, и они уже не перевертывались. Появился интерес к военной истории и морским сражениям. В старших классах мальчика серьезно заинтересовали законы судостроения. Которые он умело применял в моделировании кораблей (по П.М. Якобсону).

#### 4. Решите тесты.

1. О наличии способностей к какому-нибудь виду деятельности свидетельствует:
  - а) низкий темп обучения соответствующей деятельности;
  - б) большие энергетические затраты по выполнению данной деятельности;
  - в) индивидуальное своеобразие выполнения деятельности;
  - г) отсутствие связи с направленностью.
2. Высшая степень развития творческих способностей называется:
  - а) одаренностью;
  - б) гениальностью;
  - в) талантом;
  - г) задатками.
3. Высшая степень проявления творческих способностей личности в определенной сфере жизнедеятельности называется:
  - а) одаренностью;
  - б) гениальностью;
  - в) талантом;
  - г) задатками.
4. Противостояние теоретических подходов к пониманию способностей в советской психологии четко обозначилось:
  - а) в 1930-1940 гг.;
  - б) в 1940-1950 гг.;
  - в) в 1950-1960 гг.;

г) в 1960-1970 гг.

5. Развитие способностей сводится к накоплению «опыта», овладению знаниями, умениями и навыками, по мнению:

- а) К.К. Платонова;
- б) В.Д. Шадрикова;
- в) С.Л. Рубинштейна;
- г) Д.Б. Эльконина.

6. Классификация способностей должна исходить из психологического анализа соответствующих видов деятельности, по мнению:

- а) С.Л. Рубинштейна;
- б) Б.М. Теплова;
- в) В.Д. Шадрикова;
- г) А.Н. Леонтьева.

7. То, что способности не связаны с мотивацией, утверждал:

- а) С.Л. Рубинштейн;
- б) В.Н. Мясищев;
- в) Г.С. Костюк;
- г) В. Бунд.

8. Из гипотезы о наличии у человека природных, не изменяющихся влиянием жизненного опыта интеллектуальных способностей, исходят представители:

- а) гештальтпсихологии;
- б) бихевиоризма;
- в) ассоциативной психологии;
- г) психоанализа.

9. Способности, которыми обладает человек, не только заключены (аккумулированы) внутри его организма, но и распределены в социальных условиях его жизнедеятельности согласно:

- а) отечественной психологии;
- б) бихевиоризму;
- в) психоанализу;
- г) гештальтпсихологии.

10. Целостность, внутреннее единство и взаимовлияние способностей предполагают подход:

- а) системно-структурный;
- б) функциональный;
- в) кибернетический;
- г) бихевиоральный.

11. Наследственность способностей, исходя из эволюционной теории Ч. Дарвина, открыл:

- а) Дж. Гилфорд;
- б) Ф. Галь;
- в) Ф. Гальтон;
- г) К. Гельвеций.

12. То, что способности биологически обусловлены, зависят от унаследованного фонда, а обучение и воспитание могут лишь изменить скорость их проявления, считал:

- а) Платон;
- б) Ф. Галь;
- в) Ф. Гальтон;
- г) К. Гельвеции.

13. Автором концепции «выращивания» одаренных детей является:

- а) Ф. Галь;
- б) Ф. Гальтон;
- в) У. Эшби;
- г) К. Гельвеций.

14. То, что посредством воспитания можно сформировать гениальность, полагал:

- а) Ф. Галль;
- б) Ф. Гальтон;
- в) У. Эшби;
- г) К. Гельвеции.

15. Автором «теории интеллектуального порога» является:

- а) Е. Торренс;
- б) К. Спирмен;
- в) Л. Тёрстон;
- г) Дж. Гилфорд.

**5. Подготовьтесь к публичному полилогу-спору на 3-5 минуты на тему «Природа способностей: врожденность или приобретенность?»**

**6. Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на тему «Мои способности».**

### Практическое занятие 8

#### Тема: Темперамент и характер

#### Вопросы для изучения

1. Понятие характера и его сущность.
2. Структура характера. Понятие о чертах характера. Классификация черт характера.
3. Типология характера как центральная проблема экспериментальных исследований и теоретических поисков. Гороскопы. Физиогномика И.К.Лафатера. Хиромантия и дерматоглифика.
4. Концепции акцентуаций характера К. Леонгарда и А.Е.Личко.
5. Факторы формирования характера.
6. Учение о темпераменте Гиппократа, И.П.Павлова.
7. Основные свойства темперамента и их проявления по Б.М.Теплову и В.Д. Небылицыну.
8. Концепция темперамента В.М. Русалова. Психологические характеристики типов темперамента по Я. Стреляу.
9. Взаимосвязь характера и темперамента.

#### Практические задания

**1. Подготовьтесь к коллективной ролевой игре «Учитель (предмет – в соответствии с профилем подготовки студента) холерического (флегматического, сангвинистического, меланхолического) типа темперамента ведет урок». Отрадите тип темперамента учителя в его действиях, поведении, речи, жестах, мимике, реакциях на происходящее в классе.**

**2. Подготовьтесь к парной ролевой игре «Разговор двух учителей с разными акцентуациями характера в учительской по поводу класса, в котором много учащихся с проблемами разного характера».**

**3. Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на темы (по выбору студента): «Какой у меня характер?», «Могу ли я сказать, что у меня сильный характер?»**

**4. Выберите из приведенного списка слова, которыми можно описать характер.**

Медлительность, впечатлительность, общительность, сила эмоциональной реакции, быстрая адаптация, быстрота мышления, впечатлительность, благородство, трудолюбие, скупость, развязность, агрессивность, вспыльчивость, оптимизм, неряшливость, решительность, дружелюбие, воля, требовательность, инициативность, настойчивость, ранимость, плаксивость, энергичность, наблюдательность, жизнерадостность, находчивость, сообразительность, бездарность, наглость, самоуверенность, педантизм, осторожность, аккуратность, тревожность, изобретательность.

**5. Вставьте пропущенные слова в предложениях.**

1. В отечественной психологии характер определяется как совокупность ... свойств индивида, в которых выражаются способы его ... и способы ... .
2. От ... зависят особенности характера, определяющие динамику его проявления.
3. Характер не наследуется и не является прирожденным качеством личности, он ... под влиянием условий жизни, в процессе воспитания и активного ... с окружающим миром.
4. На формирование характера особенно влияет ... .
8. Черты ... отражают то, ... действует человек, а черты личности – то, ... он действует.

6. Характер имеет различную степень выраженности: ... характеры, ...характеры и ... характеры.
7. ... – это своеобразные заострения характера, которые подразделяются на ... и ... .
8. И. П. Павлов назвал характер ..., а темперамент – ... .

**6. Приготовьтесь к дискуссии. Прокомментируйте приведенные высказывания. Укажите наиболее верные, с вашей точки зрения, и неправильные.**

1. Характер – это такое совокупное психическое свойство человека, которое и наследуется, и формируется в процессе его жизнедеятельности.
2. Черты характера социально типичны и индивидуально своеобразны.
3. В характере проявляются и отношения личности, и способы действия, при помощи которых эти отношения осуществляются.
4. Характер – это сложившийся и укрепившийся в результате жизненных воздействий и воспитания типичный для личности стиль социального поведения.
5. Единство мотивов и воли есть то, что образует характер человека.
6. Характер – это программа типичного поведения в типичных обстоятельствах.
7. Так как поведение относительно образом определяется характером человека, то при изменениях характера оно остается неизменным.
8. В характере его индивидуальное своеобразие, порождаемое неповторимыми ситуациями социализации, вступает в противоречие с социально-типическим.
9. С характером рождаются, а личностью становятся.
10. Характер – совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении.
11. В «типах характеров» проявляется типичность, закономерность сочетаний определенных черт характера с определенными чертами личности, так что можно говорить о «личностно-характерологических типах».

**7. Решите тесты:**

1. **Характер – это**
  - а) Разновидность стремлений и увлечений человека, разнообразие деятельности.
  - б) Выраженность той или иной черты
  - в) Индивидуальное сочетание существенных свойств личности, показывающих отношение человека к окружающему миру и выражающихся в его поведении, поступках
2. **Характер может быть:**
  - а) Природным
  - б) Навязанным
  - в) Приобретенным
3. **Черты характер, проявляющиеся по отношению к другим:**
  - а) Инициативность, работоспособность, трудолюбие
  - б) Аккуратность, бережливость, щедрость, скупость
  - в) Тактичность, вежливость, чуткость
4. **Акцентуация характера при крайне неблагоприятных обстоятельствах может привести к:**
  - а) Психопатии
  - б) Депрессии
  - в) Стрессу
5. **Для какого типа свойственен эгоцентризм, лживость, склонность к позерству и рисовке, потребность в постоянном внимании к своей особе, восхищении и сочувствии?**
  - а) Интроверт
  - б) Демонстративный
  - в) Экстраверт

**6. Инициативность, работоспособность, трудолюбие – это черты:**

- а) Проявляющиеся в деятельности
- б) Проявляющиеся по отношению к вещам
- в) Проявляющиеся по отношению к другим

**7. Сенситивный тип характеризуется:**

- а) Импульсивностью, конфликтностью, нетерпимостью к возражениям
- б) Лживостью, склонностью к позерству и рисовке
- в) Пугливостью, замкнутостью, застенчивостью, страхом перед незнакомыми людьми, самобичеванием

**8. Какое из утверждений является правильным?**

- а) Характер не наследуется и не является чем-то врожденным
- б) Под чертами характера понимают индивидуальные поступки и действия
- в) Характер не формируется под влиянием окружающей среды и воспитания

**9. Совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении - это:**

- а) темперамент;
- б) характер;
- в) способности;
- г) направленность личности.

**10. Импульсивность, инициативность, гибкость поведения, общительность, социальная адаптированность свойственны людям типа:**

- а) интровертированного;
- б) экстравертированного;

**11. Согласно концепции Г. Айзенка, эмоционально неустойчивый интроверт:**

- а) холерик;
- б) меланхолик;
- в) сангвиник;
- г) флегматик.

**12. Какой тип темперамента имеет преимущества в некоторых видах монотонной работы:**

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) меланхолик;
- г) флегматик.

**13. Закономерное соотношение устойчивых особенностей индивида, характеризующее различные стороны динамики психической деятельности, - это:**

- а) характер;
- б) темперамент;
- в) чувства;
- г) воля.

**14. Быстро сходится с людьми, жизнерадостен, легко переключается с одного вида деятельности на другой, но не любит однообразной работы:**

- а) сангвиник;
- б) флегматик;
- в) холерик;
- г) меланхолик.

**15. Ровен в поведении, не принимает скоропалительных решений, медленно переключается в одного вида работы на другой, малоактивен:**

- а) сангвиник;
- б) флегматик;
- в) холерик;
- г) меланхолик.

**16. Слишком впечатлителен, отзывчив и легкораним, медленно осваивается и привыкает к переменам, стеснителен, боязлив, нерешителен:**

- а) сангвиник;
- б) флегматик;
- в) холерик;
- г) меланхолик.

**17. В характере личность проявляется в большей степени со стороны:**

- а) содержательной;
- б) динамической;
- в) процессуальной

**18. Самокритичность, скромность, гордость характеризуют:**

- а) отношение личности к вещам;
- б) отношение к другим людям;
- в) систему отношений человека к самому себе;
- г) особенности выполнения им какой-либо деятельности.

**19. Под темпераментом понимают характеристики психической деятельности:**

- а) статические;
- б) содержательные;
- в) динамические;
- г) приобретенные.

**20. По И.П. Павлову, классификация типов темперамента необходимо строить с учетом:**

- а) соотношения жидкостей в организме человека;
- б) особенностей функционирования нервной системы;
- в) строения тела;
- г) преобладания правого или левого полушария головного мозга.

### Практическое занятие 9

**Тема: Ощущения и восприятие как простейшие познавательные психические процессы**

#### Вопросы для изучения

1. Понятие об ощущении. Характеристика видов ощущений.
2. Основные свойства ощущений.
3. Сенсорная адаптация и взаимодействие ощущений.
4. Понятие о восприятии.
5. Основные свойства и закономерности восприятия.
6. Классификация видов восприятия и их характеристики.
7. Зрительные иллюзии восприятия.

#### Практические задания

**1. Из перечисленных понятий постройте логический ряд так, чтобы каждое предыдущее понятие было родовым (более общим) по отношению к предыдущим.**

Ощущение, психика, осязание, познание, чувственный образ, отражение.

**2. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.**

**1. Ощущение как психофизиологический процесс начинается с...** а) физического процесса; б) физиологического процесса; в) психического процесса; г) все ответы верны; д) все ответы неверны.

**2. К экстерорецептивным ощущениям относят...** а) зрительные ощущения; б) ощущения вибрации; в) органические ощущения; г) ощущения боли; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**3. Основные свойства ощущений – это...** а) константность; б) интенсивность; в) предметность; г) обобщенность; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**4. Минимальная величина раздражителя, вызывающая ощущение, называется...** а) верхним абсолютным порогом чувствительности; б) разностным порогом; в) нижним порогом; г) интенсивностью ощущения; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**5. К изменению чувствительности приводит...** а) адаптация; б) синестезия; в) сенсбилизация; г) избирательность; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**6. Новый вид чувствительности, обусловленный переносом качеств одной модальности на другую, – это...** а) аккомодация; б) конвергенция; в) синестезия; г) сенсбилизация; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**7. В структуру каждого ощущения входит...** а) обобщение; б) движение; в) анализ; г) все ответы верны; д) все ответы неверны.

**8. Каждый анализатор имеет...** а) расположенный на периферии воспринимающий проводниковый аппарат; б) совокупность промежуточных (подкорковых) перерабатывающих центров; в) центральный (корковый) аппарат; г) все ответы верны; д) все ответы неверны.

**9. Каждый анализатор имеет представительство в...** а) правом полушарии; б) обоих полушариях; в) левом полушарии; г) все ответы верны; д) все ответы неверны.

**10. В психологии описаны механизмы функционирования органов чувств:** а) механизмы сличения; б) механизмы потребностей; в) механизмы новизны; г) все ответы верны; д) все ответы неверны.

**3. Подготовьтесь к дискуссии. Объясните приведенные факты, используя знания психологии восприятия. На какой феномен восприятия указывают эти примеры?**

1. Поздний вечер. Деревня спит. Стук в темное окно. Хозяин неохотно просыпается: «Кто там?»- «Хозяин, а хозяин...»- «Ну, чего надо?»-«Хозяин, дрова нужны?»- «Какие еще дрова? Не нужны мне никакие дрова!» Проснувшись утром, хозяин обнаруживает, что ночные гости вывезли с его двора поленницу дров. «Мерзавцы, – жалуется он соседу, спросили, хочу ли я купить дрова, а сами украли мои дрова».

2. К. Чапек в «Письмах из Англии» описывает свое посещение лондонского Музея восковых фигур. В одном зале он обратил внимание на сидящего господина с бородой – экспонат № 12. В каталоге значилось: «12. Томас Нейл Крим, казнен в 1892 году. Отравил стрихнином Матильду Кловер. Был обвинен также в убийстве еще трех женщин». Посмотрел на лицо –действительно, очень подозрительное. Через несколько фигур – почтенный священник. А в каталоге: «21. Миссис Дейер, ридингская убийца младенцев». Что-то не то! И вдруг Чапек заметил, что перепутал страницы каталога и читает об экспонатах совсем другого зала. Открыл нужную страницу. Оказывается, сидящий господин под номером 12 – Бернард Шоу!

3. Иллюзия Шарпантье состоит в следующем: перед испытуемым помещают два одинаковых с виду по материалу, но сильно отличающихся по объему предмета (шары, цилиндры и пр.). Испытуемого просят одновременно поднять оба предмета – один правой рукой, а другой – левой и сказать, какой из них тяжелее. На самом деле они одинакового веса, но испытуемый не предупрежден об этом. Меньший предмет ему всегда кажется тяжелее. Если же предложить поднимать эти предметы за веревочные петли и с закрытыми глазами, то иллюзия не возникает. Выходит, глаза мешают рукам правильно сравнивать вес?

**4. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Законы и загадки зрительного восприятия человека». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.**

### **5. Решите тесты:**

1. Анатомо-физиологический аппарат, предназначенный для приема воздействий определенных раздражителей из внешней и внутренней среды и переработки их в ощущения, представлен:

- а) проводниковым отделом;
- б) рецептором;
- в) анализатором;
- г) рефлексом

2. Ощущения возникают в результате центростремительного процесса и имеют пассивную природу согласно теории:

- а) рефлекторной;
- б) рецепторной;
- в) стимульной;
- г) деятельностной.

3. Предел чувствительности каждого органа чувств, за которым не может произойти их возбуждение, называется порогом:

- а) нейрофизиологическим;
- б) физиологическим;
- в) психологическим;
- г) психофизиологическим.

4. Теория, отражающая пороговый принцип работы сенсорных систем – это:

- а) теория уровней построения движений;
- б) теория функциональных систем;
- в) теория психофизического взаимодействия;
- г) классическая теория непрерывности сенсорного ряда.

5. Способность к восприятию изменений раздражителя или к различению близких раздражителей называется:

- а) абсолютной чувствительностью;
- б) дифференциальной чувствительностью;
- в) сенсбилизацией;
- г) адаптацией.

6. Интервал времени от момента подачи сигнала до момента его возникновения называется:

- а) дифференциальным порогом ощущений;
- б) временным порогом ощущений;
- в) пространственным порогом ощущений;
- г) латентным периодом реакции.

7. Минимальная величина раздражителя, вызывающая едва заметное ощущение, – это порог ощущений:

- а) нижний абсолютный;
- б) дифференциальный;
- в) временный;
- г) верхний абсолютный.

8. Восприятие часто принято называть:

- а) осязанием;
- б) апперцепцией;
- в) перцепцией;
- г) наблюдательностью.

9. Субсенсорное восприятие – это одно из проявлений:

- а) бессознательного;
- б) сознательного;
- в) надсознательного;
- г) сверх-Я.

10. Бинокулярное зрение составляет основу видения окружающего мира:

- а) монокулярного;
- б) астрономического;
- в) стереоскопического;
- г) бинокулярного.

11. Ошибочные восприятия реальных вещей или явлений называются:

- а) агнозией;
- б) галлюцинацией;
- в) иллюзией;
- г) бредом.

12. Иллюзии восприятия не обусловлены:

- а) особенностями строения глаза;
- б) спецификой процессов кодирования и декодирования информации;
- в) эффектом иррадиации;
- г) темпераментом воспринимающего.

13. То, что из двух предметов равного веса, но разных размеров меньший кажется тяжелее, называется иллюзией:

- а) Шарпантье;
- б) Аристотеля;
- в) Гоббса;
- г) Уоллеса

14. Пример рисунка, который воспринимается то как ваза, то как два человеческих профиля, иллюстрирует закон:

- а) транспозиции;
- б) фигуры и фона;
- в) прегнантности;
- г) константности.

15. Образы, возникающие у человека без наличия внешних воздействий на органы чувств, называются:

- а) иллюзиями восприятия;
- б) галлюцинациями;
- в) фантазиями;
- г) грезами.

### Практическое занятие 10

#### Тема: Память и внимание как познавательные психические процессы

#### Вопросы для изучения

1. Понятие и виды памяти.
2. Основные процессы и механизмы памяти
3. Индивидуальные различия в памяти.
4. Мнемотехнические приемы.
5. Понятие о внимании и виды внимания.
6. Характеристика свойств внимания

#### Практические задания

**1. Определите**, в каких из перечисленных примеров речь идет о непосредственной (оперативной, мгновенной, сенсорной), кратковременной или долговременной памяти.

1. При печатании на пишущей машинке, как только буква напечатана, человек тут же забывает ее, чтобы перейти к следующей.
2. Старушка всю жизнь помнит о своей первой любви.
3. Человек, набирающий малознакомый номер в телефоне-автомате и держащий в руках сумку, букет и торт, не имеет возможности держать перед глазами записную книжку, и ему приходится мысленно повторять номер, пока набирает его. Если его прервать в момент, пока он дозванивается, номер исчезнет из памяти.
4. Пожилой актрисе, работающей над мемуарами, кажется, что свои гимназические годы она помнит лучше, чем военные и перестроечные.
5. Авиадиспетчер на несколько минут сосредоточивает внимание на изображении движущейся точки на экране, а после посадки самолета тут же забывает о ней, переключая внимание на следующую.
6. Писатель, работающий над историческим романом, помнит огромное число архивных данных, хотя далеко не все они войдут в повествование.
7. Ожидая на остановке автобус № 664, человек помнит номера других, прошедших до «своего», автобусов (№ 47, 57, 119, 117 и т.д.), но, дождавшись, тут же выбрасывает их из памяти.
8. Люди, окончившие школу даже 40-50 лет назад, сохраняют в памяти имя первой учительницы.

9. Студент перед экзаменом помнит огромное количество цифр, дат, фактов, которые «улетучиваются» из головы, как только экзамен сдан.
10. Дошкольник, вспомнив летом о новогодних подарках, рисует Деда Мороза «по памяти».
11. На конференции с человеком пытается поболтать неинтересный ему собеседник. Высматривая в толпе знакомые лица, человек что-то отвечает на вопросы, как-то реагирует на реплики навязчивого собеседника, но, наконец, избавившись от него, совершенно не помнит, о чем был разговор.
12. Малыш, проведенный все лето в деревне у бабушки, может не узнать ее, когда зимой она приедет в город.

## 2. Решите тесты:

1. Сосредоточенность сознания на каком-либо предмете, явлении или переживании обеспечивает:
- рефлексия;
  - восприятие;
  - внимание;
  - память.
2. Внимание – это – направленность сознания на определенный предмет, который при этом представляется ясно и отчетливо. Эта направленность:
- избирательная;
  - рассеянная;
  - распределенная;
  - неосознаваемая.
3. Проблема внимания впервые была разработана в рамках:
- психологии сознания;
  - бихевиоризма;
  - гештальтпсихологии;
  - теории деятельности.
4. В теории внимания П.Я. Гальперин рассматривает внимание как:
- продукт развития внешней, предметной и развернутой деятельности контроля во внутреннюю форму;
  - психическое явление, не имеющее собственного содержания;
  - феноменальное продуктивное проявление работы ведущего уровня организации деятельности;
  - форму психической активности, проявляющейся в сосредоточенности на объекте.
5. Понятие «ориентировочный рефлекс» введено в научный словарь:
- И.М. Сеченовым;
  - В.М. Бехтеревым;
  - И.П. Павловым;
  - А.А. Ухтомским.
6. Внимание является важной стороной ориентировочно-исследовательской деятельности в теории:
- А.А. Ухтомского;
  - А.Н. Леонтьева;
  - П.Я. Гальперина;
  - А-Ф. Лазурского.
7. Основанием классификации внимания на зрительное и слуховое выступает:
- ведущий анализатор;
  - предмет отражения;
  - форма существования материи;
  - характер связи с практикой.
8. Критерием классификации внимания на сенсорно-перцептивное, интеллектуальное, двигательное служит:
- ведущий анализатор;
  - предмет отражения;
  - форма существования материи;

г) характер связи с практикой.

9. Сосредоточение внимания на объекте в силу каких-то его особенностей называется вниманием:

- а) произвольным;
- б) произвольным;
- в) послепроизвольным;
- г) зрительным.

10. Причиной возникновения произвольного внимания к любому объекту является:

- а) отсутствие цели деятельности;
- б) постановка цели деятельности;
- в) новизна раздражителя;
- г) эмоциональная значимость объекта.

11. Ориентировочный рефлекс рассматривается как объективный, врожденный признак внимания:

- а) произвольного;
- б) произвольного;
- в) послепроизвольного;
- г) опосредованного.

12. Значения параметров внимания – это индикатор:

- а) только состояния человека;
- б) только степени утомления и уровня бодрствования человека;
- в) только уровня бодрствования человека;
- г) состояния, степени утомления и уровня бодрствования человека.

13. К показателям внимания, не выявленным в экспериментально-психологических исследованиях, относится:

- а) концентрация;
- б) объем;
- в) распределение;
- г) скорость.

14. О возможности субъекта направлять и сосредоточивать внимание на нескольких независимых переменных одновременно свидетельствует такой показатель внимания, как:

- а) концентрация;
- б) распределение;
- в) устойчивость;
- г) избирательность.

15. Степень сосредоточенности сознания на объекте – это такой показатель внимания, как:

- а) объем;
- б) концентрация;
- в) распределение;
- г) переключение.

**3. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Улучши свою память: формирование мнемотехнических приемов». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

**4. Подготовьтесь к коллективной ролевой игре «Классный руководитель выступает на родительском собрании с докладом о развитии внимания (памяти) у детей».** Подготовьте публичный монолог на 2-3 минуты на указанные темы (по выбору студента). Главная цель вашего монолога – привлечь внимание родителей, увлечь их своей темой.

### Практическое занятие 11

**Тема: Мышление, речь и воображение как познавательные психические процессы**

#### Вопросы для изучения

1. Понятие о воображении и его виды.
2. Способы (механизмы) создания образов воображения.

3. Понятие и виды мышления.
4. Основные формы мышления.
5. Мыслительные операции.
6. Понятие о речи. Основные виды и формы речи.
7. Функции речи.

### Практические задания

**1. Определите, о каких видах мышления идет речь в следующих фрагментах, укажите на их особенности.**

1. Видя идущий из трубы дым, мы можем сказать, что в доме топится печь, хотя этой печи не видим. Видя покореженную машину, мы можем сделать вывод, что она попала в аварию, хотя не были свидетелями этой аварии. Более того, мы можем многое сказать о том, что и как произошло во время аварии, хотя всего этого тоже не видели. Воспринимая одно (дым, покореженную машину), мы через посредство имеющихся у нас знаний делаем выводы о другом (о топке печи, об аварии).

2. Удивление перед тайной является само по себе плодотворным актом познания, источником дальнейшего исследования и, быть может, целью всего нашего познания, а именно – посредством наибольшего знания достигнуть подлинного незнания, вместо того чтобы позволить бытию исчезнуть в абсолютизации замкнутого в себе предмета познания.

*(К. Ясперс)*

3.- Где Италия? – спрашивал ее Лихонин.

- Вот он. Сапог, – говорила Любка и торжествующе тыкала в Апеннинский полуостров.
- Швеция и Норвегия?
- Это собака, которая прыгает с крыши.
- Балтийское море?
- Вдова стоит на коленях.
- Черное море?
- Башмак.
- Испания?
- Толстяк в фуражке. *(А. И. Куприн)*

4. - Теперь сядьте, положите руки перед собой. Не горбитесь, – сказала девочка и взяла кусочек мела. – Мы займемся арифметикой... У вас в кармане два яблока...

Буратино хитро подмигнул:

- Врете, ни одного...
- Я говорю, – терпеливо повторила девочка, – предположим, что у вас в кармане два яблока. Некто взял у вас одно яблоко. Сколько у вас осталось яблок?

-Два.

- Подумайте хорошенько.

Буратино сморщился, – так здорово подумал.

- Два...

- Почему?

- Я же не отдам Некту яблоко, хоть он дерись!

- У вас нет никаких способностей к математике, – с огорчением сказала девочка. – Займемся диктантом. *{А. Толстой}*

5. Школьникам была предложена задача: уравновесить свечу на чашке весов так, чтобы это равновесие через некоторое время само собой нарушилось. Предлагался целый ряд предметов, в том числе и коробка спичек. Дети долго и безуспешно пытались найти решение. И только подсказка учителя помогла делу.

6. В ответ на шутку друзей, заявлявших, что открытие Америки было, по сути дела, не такой уж трудной задачей, поскольку от Колумба требовалось только одно – держать курс все время на запад, он предложил им поставить яйцо на попа. Друзья взялись за дело, но, несмотря на все их усилия, яйцо неизменно валилось набок. Тогда Колумб взял яйцо, слегка расплющил с одного конца и поставил. Друзья, естественно, запротестовали, полагая, что яйцо разбивать нельзя,

установив, таким образом, пределы решения проблемы, которых фактически не существовало. Но ведь они также считали безрассудством, взяв курс на запад, придерживаться его в течение всего плавания. (*Э. де Боно*)

## 2. Решите тесты:

1. Сущность процесса мышления состоит в установлении таких связей и отношений между предметами и явлениями, как:
  - а) беспричинные;
  - б) корреляционные;
  - в) причинно-следственные;
  - г) какие-либо связи, не являющиеся сущностью мышления.
2. Мышление рассматривается как прижизненно формирующаяся способность к решению разнообразных задач и целесообразному преобразованию действительности:
  - а) в бихевиоризме;
  - б) в психоанализе;
  - в) в гуманистической психологии;
  - г) в деятельностной теории мышления.
3. Автором культурно-исторической теории мышления признан:
  - а) Ж. Пиаже;
  - б) А.Н. Леонтьев;
  - в) П.Жане;
  - г) Л.С. Выготский.
4. Основанием классификации мышления на наглядно-действенное, наглядно-образное и словесно-логическое является:
  - а) ведущий анализатор;
  - б) предмет отражения;
  - в) форма существования материи;
  - г) активность субъекта.
5. Теоретическое и эмпирическое мышление различают:
  - а) по типу решаемых задач;
  - б) по характеру обобщений;
  - в) по активности субъекта;
  - г) по ведущему анализатору.
6. Конвергентное и дивергентное мышление выделил:
  - а) П. Торенс;
  - б) Дж. Гилфорд;
  - в) Ж. Годфруа;
  - г) Ж. Пиаже.
7. Автором различения продуктивного репродуктивного мышления является:
  - а) Я.А. Пономарев;
  - б) Г. Зельц;
  - в) А.М. Матюшкин;
  - г) М.И. Махмутов.
8. Расчленение сложного объекта на составляющие его части или характеристики – это:
  - а) анализ;
  - б) сравнение;
  - в) классификация;
  - г) абстракция.
9. Глубина мышления – это его:
  - а) вид;
  - б) уровень;
  - в) форма;
  - г) качество.

10. В умении проникать в сущность сложных явлений, процессов выражается такое качество мышления, как:

- а) широта;
- б) глубина;
- в) самостоятельность;
- г) гибкость.

11. Умением человека выдвигать новые задачи и находить пути их решения, не прибегая к помощи других людей, характеризуется такое качество мышления, как:

- а) широта;
- б) глубина;
- в) самостоятельность;
- г) гибкость.

12. Мысль о предмете, в которой что-либо утверждается или отрицается, – это:

- а) понятие;
- б) суждение;
- в) умозаключение;
- г) силлогизм.

13. Логический переход в процессе мышления от общего к частному называется:

- а) индукцией;
- б) дедукцией;
- в) понятием;
- г) суждением.

14. «Мозговой штурм» как метод активизации мыслительного процесса был разработан:

- а) Н.А. Бернштейном;
- б) У. Гордоном;
- в) А. Осборном;
- г) Дж. Гилфордом.

15. Индуктивное рассуждение является:

- а) обоснованием;
- б) умозаключением;
- в) понятием;
- г) суждением.

### 3. Вставьте пропущенные в следующих утверждениях слова.

1. Психический процесс создания нового в форме образа, представления или идеи называется ....
2. Процесс воображения свойствен только ... .
3. Образы ... служат основой воображения.
4. По степени психической ... различают ... и ... виды воображения.
5. Воображение – это отражение реальной ... в ..., ..., ... сочетаниях и комбинациях.
6. Грезами называются ... вызванные ... фантазии, не связанные с ... .
7. Активное ... воображение предполагает создание ..., ..., ..., не имеющих аналога и характеризующихся ... и новизной.
8. Согласно закону эмоциональной ... воображения, ... влияют на воображение, воображение влияет на ... .

### 4. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов.

**1. Воображение – познавательный процесс...** а) связанный с мышлением; б) мотивированный потребностями личности; в) имеющий эмоциональную окраску; г) оперирующий образами реальной действительности; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**2. Воображение выражается в...** а) построении опережающих образов-представлений; б) организации системы понятий; в) воспроизведении представлений ранее воспринятых предметов и явлений; г) классификации представлений; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**3. Фантазия осуществляется как...** а) оперирование понятиями, приводящими к новому выводу; б) преобразование конкретных образов, создание новых образов; в) возобновление образов,

приближающее к точной копии ранее воспринятой ситуации; г) обобщение образов и представлений; д) связь с другими наклонностями; е) все ответы верны; ж) все ответы неверны.

4. **Воображение – это...** а) создание новых чувственных образов; б) создание новых мыслительных образов; в) преобразование образов; г) трансформация имеющихся представлений в новые; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

5. **Создание нового образа – это...** а) отлет от действительности; б) творчество; в) стремление к преобразованию действительности; г) подлежащая воплощению идея; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

6. **В художественном восприятии функционирует механизм эмпатического взаимодействия, называемый...** а) заражением; б) идентификацией; в) проекцией; г) интроекцией; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

7. **Мысленное перенесение своего реального «Я» в воображаемую ситуацию – это...** а) внушение; б) проекция; в) катарсис; г) эмпатия; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.

**5. Какие способы создания образов воображения использованы при создании названных образов? По каким признакам это можно установить?**

1. В мифах и легендах древности описываются различные фантастические существа – кентавры, сфинксы, драконы, гаргульи (рыльца водосточных труб, выполненные в виде фантастических фигур). Некоторые из них воплощены в картинах и скульптурах.

2. А то свищет Соловей да по-соловьему,  
Он кричит злодей Разбойник по-звериному,  
И от его ли-то от посвисту соловьего,  
И от его ли-то покрику звериного,  
То все травушки-муравы уплетаются,  
Все лазуревы цветочки осыпаются,  
Темны лесушки к земле все приклоняются,  
А что есть людей, то все мертвы лежат.

{«Илья Муромец и Соловей Разбойник»}

3...старый старичок:

Худой, как зайцы зимние,  
Весь бел, и шапка белая,  
Высокая, с околышем  
Из красного сукна.  
Нос клювом, как у ястреба,  
Усы седые, длинные  
И – разные глаза.  
Один, здоровый, светится,  
А левый – мутный, пасмурный,  
Как оловянный грош!.

(Н. А. Некрасов)

4. Поглядел богатырь в руку правую, Увидал тут Илью Муромца. Он берет Илью за желты кудри, Положил Илью да он к себе в карман, Илью с лошадью да богатырскойей...

(«Илья Муромец и Святогор»)

5. Беседа о создании литературных образов, А. М. Горький говорил:

«Они строятся, конечно, не портретно, не берут определенного какого-нибудь человека, а берут тридцать-пятьдесят человек одной линии, одного ряда, одного настроения и из них создают Обломова, Онегина, Фауста, Гамлета, Отелло и т. д...» Он советовал молодым писателям: «Если вы описываете лавочника, так надо сделать так, чтобы в одном лавочнике было описано тридцать лавочников, в одном попе – тридцать попов, чтобы, если эту вещь читают в Херсоне, видели херсонского попа, а читают в Арзамасе – арзамасского попа...».

6. Л. Н. Толстой рассказывает о том, как возник у него образ Наташи для романа «Война и мир»: «Я взял Таню, перетолок с Соней, и вышла Наташа». Таня и Соня – это его свояченица и жена, две реальные женщины.

7. отрывок из трактата Лукреция «О природе вещей»?  
 Ведь не живым существом порождается образ Кентавра;  
 Ибо созданий таких никогда не бывало, конечно,  
 Но коли образ коня с человеческим как-то сойдется,  
 Сцепятся тотчас они, как об этом сказали мы раньше,  
 Вследствие легкости их и строения тонкого ткани.  
 Так же и прочее все в этом роде всегда возникает...

**6. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на темы «Удивительный мир воображения», «Я мыслю, следовательно, существую!», «Речь – величайшее достижение человечества!». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

**7. Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на темы** «Особенности моей речи», «Роль воображения в моей жизни», «Давайте рассмотрим процесс моего мышления под лупой» (по выбору студента).

### Практические занятия 12, 13, 14

#### Тема: Психология общения и межличностных отношений

##### Вопросы для изучения

1. Понятие об общении и его связь с деятельностью.
2. Цели и средства общения.
3. Формы, функции, виды и уровни общения.
4. Структура общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная.
5. Механизмы перцепции.
6. Стили и способы воздействия в процессе общения, их основные закономерности.
7. Конфликт, его структура, функции, динамика и методы разрешения.
8. Понятие межличностных отношений. Различия и связи с общением.
9. Методика «Социометрия» как способ изучения межличностных отношений в группе.

##### Практические задания

**1. Подготовьтесь к дискуссии:** что говорят нам мимика и жесты? Выберите наиболее правильные, с вашей точки зрения, варианты для следующих утверждений:

1. Вы считаете, что мимика и жесты это - ... а) спонтанное выражение душевного состояния человека в данный конкретный момент; б) дополнение к речи; в) предательское проявление нашего самосознания; г) отпечаток культуры и происхождения, который трудно скрыть; д) все ответы верны; е) все ответы неверны.
2. У женщин по сравнению с мужчинами язык мимики и жестов... а) более выразителен; б) менее выразителен; в) более сложен; г) более многозначен; д) более индивидуален; е) все ответы верны; ж) все ответы неверны.
3. Какая мимика и какие жесты во всем мире значат одно и то же: а) качание головой из стороны в сторону; б) кивок головой вверх-вниз; в) когда морщат нос; г) когда поднимают вверх указательный палец; д) когда хмурят лоб; е) когда подмигивают; ж) когда улыбаются; з) ответы верны; и) все ответы неверны.
4. Какая часть тела «выразительнее» всего: а) ноги; б) руки; в) пальцы; г) плечи; д) кисти рук; е) ступни; ж) все ответы верны; з) все ответы неверны.
5. Какая часть человеческого лица наиболее «информативна»: а) лоб; б) глаза; в) губы; г) брови; д) нос; е) уголки рта; ж) все ответы верны; з) все ответы неверны.
6. Когда люди видят человека в первый раз, то они обращают в первую очередь на... а) одежду; б) походку; в) внешность; г) осанку; д) манеры; е) речь; ж) деятельность; з) все ответы верны; и) все неверны.
7. Если собеседник, говоря с вами, отводит глаза, то вы делаете вывод о его... а) нечестности; б) неуверенности в себе; в) комплексе неполноценности; г) сосредоточенности; д) шизоидной акцентуации; е) все ответы верны; ж) все ответы неверны.

8. Преступника всегда легко узнать по внешнему виду, так как у него... а) злой взгляд; б) взгляд исподлобья; в) низкий лоб; г) бегающие глаза; д) циничная ухмылка; е) шишковатый череп; ж) руки с наколками; з) бритая голова; и) все ответы верны; к) все ответы неверны.

9. Мужчина сочтет женское поведение призывным и эротическим, если женщина... а) будет раскачивать на ноге туфельку; б) засунет руки в передние карманчики тесно облетающих ее джинсов; в) будет посасывать дужки своих очков; г) обхватит себя обеими руками; д) будет встряхивать волосами; е) обхватит пальцами свой подбородок; ж) сядет, подобрав одну ногу под себя; з) станет крутить браслеты на запястье и кольца на пальцах; и) все ответы верны; к) все ответы неверны.

10. Большинство используемых жестов и поз... а) передаются из поколения в поколение; б) заучены с детства от родителей; в) подсмотрены у других и заучены; г) заложены в человеке от природы; д) имеют национально-культурную специфику; е) все ответы верны; ж) все ответы неверны.

**2.Принятие позиции Ребенка, Взрослого или Родителя может характеризоваться рядом физических признаков. Определите, какую позицию занимает ваш собеседник, если он:**

1) выражает себя по большей части не словами, а проявлениями чувств;

похлопывает собеседника по плечу; кусает ногти; шмыгает носом; смотрит на собеседника открытым взглядом; поджимает губы; легко плачет, поднимает вверх указательный палец; сдержан; смущается; хмурит брови; хихикает; надувает губы; поднятием руки спрашивает разрешения что-либо сказать; часто вспыхивает от раздражения; вздрагивает от испуга; хнычет; внимателен; уверен в себе; цокает языком; строит глазки; пожимает плечами; ставит руки на бедра; скрещивает руки на груди; держит руки пирамидой вверх; потупляет взор; изображает на лице ужас; дразнит; восторгается; смеется; «ломает» руки; тяжело вздыхает; снисходительно кивает головой; криво усмехается;

2) употребляет следующие слова и выражения: «хочу»; «на мой взгляд»; «никогда в жизни...»; «давай пойдем»; «запомни раз и навсегда!»; «что»; «где»; «самый (большой, высокий, лучший, самый-самый)»; превосходные степени сравнения; «только попробуй...», «не буду»; «заруби себе на носу!»; «сын (варианты: милок, голубчик, деточка, мой дорогой)»; «сколько можно тебе повторять!?»; «какой бестолковый»; «мам, я пошел...»; «подумаешь, какой...»; «когда вырасту и стану большим...»; «ужасный»; «ну ну»; «идиотский»; «чушь»; «почему»; «я полагаю»; «неверно»; «вероятно»; «возможно»; «когда»; «кто»; «как»; «по сравнению с...»; «справедливо»; «иначе говоря...»; «сколько»; «каким образом»; «неизвестно»; «действительно»; «правильно ли я понял, что...».

**3. В транзактной концепции Э. Берна выделены позиции Ребенка, Родителя и Взрослого.** Ниже перечислены характеристики поведения при принятии каждой из них. Определите, что в данном списке принадлежит Родителю, Взрослому и Ребенку.

Раскованность, скептицизм, жизнерадостность, бедность фантазии, недооценка эмоциональной стороны жизни из-за рационального подхода к ней, авторитетный тон, импульсивность, контроль над своими действиями,

покровительство, безапелляционность, богатая фантазия, пугливость, скованность, догматизм, сознание собственного превосходства и права «качать», неуверенность, любопытство, беспомощность, доверчивость, уверенность в своей правоте, расчет действий, трезвость в оценках, понимание относительности догм, несдержанность.

**4. Оцените, как сочетаются эти три «Я» в вашем поведении.** Оцените приведенные высказывания в баллах от 1 до 10.

Тест «Родитель - Взрослый - Дитя»

1. Мне порой не хватает выдержки.

2. Если мои желания мешают мне, то я умею их подавлять.

3. Родители, как более зрелые люди, должны устраивать семейную жизнь своих детей.

4. Я иногда преувеличиваю свою роль в каких-либо событиях.

5. Меня провести нелегко.
  6. Мне бы понравилось быть воспитателем.
  7. Бывает, мне хочется подучиться, как маленькому.
  8. Думаю, что я правильно понимаю все происходящие события.
  9. Каждый должен выполнять свой долг.
  10. Нередко я поступаю не как надо, а как хочется.
  11. Принимая решение, я стараюсь продумать его последствия.
  12. Младшее поколение должно учиться у старшего, как ему следует жить.
  13. Я, как и многие люди, бываю обидчив.
  14. Мне удастся видеть в людях больше, чем они говорят о себе.
  15. Дети должны, безусловно, следовать указаниям родителей.
  16. Я - увлекающийся человек.
  17. Мой основной критерий оценки человека - объективность.
  18. Мои взгляды непоколебимы.
  19. Бывает, что я не уступаю в споре лишь потому, что не хочу уступать.
  20. Правила оправданы лишь до тех пор, пока они полезны.
  21. Люди должны соблюдать правила независимо от обстоятельств.
- Подсчитайте отдельно сумму баллов по строкам:
- 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19 - «Д» (Дитя);
  - 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20 - «В» (Взрослый);
  - 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 - «Р» (Родитель).

Расположите соответствующие символы в порядке убывания веса. Если у вас получилась формула «ВДР», то вы обладаете развитым чувством ответственности, в меру импульсивны, непосредственны и не склонны к назиданиям и поучениям. Вам можно пожелать лишь сохранить эти качества и впредь. Они помогут вам в любом деле, связанном с общением, коллективным трудом, творчеством. Хуже, если на первом месте стоит «Р», категоричность и самоуверенность противопоказаны, например, педагогу, организатору, словом, всем, кто в основном имеет дело с людьми, а не с машинами.

Сочетание «РДВ» порой способно осложнить жизнь обладателю такой характеристики. «Родитель» с детской непосредственностью режет «правду-матку», ни в чем не сомневаясь. «Д» во главе приоритетной формулы – вполне приемлемый вариант, скажем, для научной работы. Эйнштейн, например, однажды шутливо объяснил причины своих научных успехов тем, что он развивался медленно и над многими вопросами задумывался лишь тогда, когда люди обычно перестают о них думать. Но детская непосредственность хороша до определенных пределов. Если она начинает мешать делу, то, значит, пора взять свои эмоции под контроль.

**5. Подготовьтесь к дискуссии. Предложите свой вариант разрешения** ниже представленных проблемных ситуаций, возникающих в процессе педагогического общения с учениками:

1. Среди учащихся 7-го класса возник конфликт на почве неприязни одноклассников к одному из учеников, чьи школьные успехи заметно выше, чем у остальных.

2. Между учителем и учеником 3-го класса возникло противоречие: ученик недоволен выставленной ему отметкой.

3. Ученик способный. Отношение к предметам, изучаемым в школе ответственное. Достаточно высокий общий культурный уровень. Высокомерен, обладает задатками лидера, циничен, стремится достичь цели любой ценой. В ходе урока (самостоятельная работа) учитель сделал два замечания по поводу использования пособия по решению задач. Когда реакции не последовало, учитель спросил: «Саша, а для чего вообще это пособие?». - «Чтобы получить отличную оценку». – «Давай я её тебе просто так поставлю». «Поставьте! Я не против...». Учитель объявил в классе, что выставляет Саше в журнал «четвёрку». Класс замер, а Саша сказал: «Спасибо. А почему не пятёрку?»

**6. Проанализируйте отрывки, представленные ниже, определите типовую схему перцепции, систематические ошибки социального восприятия.**

«Удивительное дело, какая полная бывает иллюзия того, что красота есть добро. Красивая женщина говорит глупости, ты слушаешь и не слышишь глупости, а слышишь умное. Она говорит, делает гадости, а ты видишь что-то милое. Когда же она не говорит ни глупостей, ни гадостей, а красива, то сейчас уверяешься, что она чудо как умна и нравственна» (Л.Н Толстой. «Крейцера соната»).

«Красота производит совершенные чудеса. Все душевные недостатки в красавице вместо того, чтобы произвести отвращение, становятся как-то необыкновенно привлекательны» (Н.В. Гоголь. «Невский проспект»).

«На нем был черный фрак, побелевший уже по швам, панталоны летние..., под истертым черным галстуком на желтоватой манишке блеснул фальшивый алмаз, шершавая шляпа, казалось, видела и ведро и ненастье. Встретясь с этим человеком в лесу, вы приняли бы его за разбойника; в обществе - за политического заговорщика; в передней - за шарлатана, торгующего эликсирами или мышьяком» (А.С.Пушкин. «Египетские ночи»).

«Что приличествует Юпитеру, то не приличествует быку» (гласит древняя поговорка).

**7. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на темы «Стили общения в жизни человека», «Конфликт – это хорошо?!» «Загадки восприятия человека другими». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

**7. Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на темы «Какой я в общении», «Трудности моего общения».**

**Практические занятия 15, 16, 17**  
**Тема: Психология группы и коллектива**

**Вопросы для изучения**

1. Понятие о группе. Классификация групп.
2. Понятие о малой группе. Классификация малых групп.
3. Причины возникновения и этапы развития малой группы.
4. Механизмы групповой динамики.
5. Социально-психологические характеристики малой группы.
6. Принятие группового решения.
7. Характеристика коллектива. Понятие. Критерии. Этапы/стадии формирования.
8. Социально-психологический климат в коллективе.
9. Понятие о большой социальной группе.
10. Общая характеристика и типы стихийных групп (толпа, масса, публика).
11. Способы воздействия в стихийных группах (заражение, внушение, подражание)

**Практические задания**

**1. Подготовьтесь к проведению методики на изучение референтометрического статуса индивида в группе.**

**Инструкция:**

Напишите на листке бумаги слева дату, справа - свою фамилию, имя.

1 серия - выберите из предложенных (или дополните самостоятельно) качества личности 3-5 уважаемых Вами студентов (учащихся). Поставьте около каждого из пяти участников баллы за выраженность в нем каких-либо качеств (1 балл за наименее выраженное качество, 5- за наиболее часто проявляющееся в нем). Возможные качества: трудолюбивый, уверенный в себе, целеустремленный, организованный, ответственный, умный, эрудированный, веселый, общительный, чуткий, внимательный, добрый, смелый, аккуратный, бережливый, скромный, застенчивый и т.д. Затем суммируйте баллы по каждому избраннику и разделите на 25, умножив частное на 100%, Вы получите коэффициент их выраженности в индивиде (или степень уважительного отношения к коллеге);

2 серия - Напишите 3-5 фамилий студентов (учащихся), с которыми бы Вы предпочли быть рядом в трудной ситуации (поставьте около фамилии «+»). Напишите 3-5 фамилий тех, с кем бы Вам не хотелось бы оказаться в такой ситуации (поставьте знак «-»).

3 серия (основная) - Запишите ответ на вопрос: «Чье мнение о себе Вам хотелось бы узнать в первую очередь?» (Поставьте цифру «1» около названной фамилии, во вторую – цифру «2», в третью очередь - «3»). Далее можно предоставить студентам 3-5 минут на удовлетворение желания познакомиться со своими оценками и проверкой своего предположения о том, насколько правильно их ожидание сделанного другими выбора. Если тот, чье мнение захотел узнать о себе человек, не характеризует его, или не желает знакомить других со своими данными, он может это не делать, сославшись на конфиденциальность своих результатов. В этом случае нахождение референтометрического статуса по приводимой ниже формуле осуществляется по желанию членов группы. Обработка результатов ведется по всей группе с соблюдением правила о неразглашении полученных данных.

#### Обработка данных:

1. Выпишите и подсчитайте количество качеств, которые ценятся членами группы.
2. Заполните следующую таблицу по трем сериям опыта.

№	Кто выбирает	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		123	123	123	123	123	123	123	123	123
		Мнение (кого выбирают)								
1	Арбузова Г.									
2	Боржова Т.		3				3			
3	Вахромеева Т.									
4	Ярыгина Н.		1			2				
...	...									
9	Мелехов Д.									
Количество отклонений индивида										
Количество полученных выборов		0	2	0	0	1	1	1	0	1
Референтометрический статус										

3. Референтометрический статус вычисляется на каждого члена группы по формуле:

$$P_c = \frac{B+2B+3B}{3(N-1)}$$
, где  $P_c$  - референтометрический статус члена группы,  $B$  - количество первых выборов данного индивида,  $2B$  - вторых,  $3B$  - его третьих выборов,  $N$  – количество членов группы (подгруппы).

4. Результаты, полученные путем суммирования количества выборов каждого члена группы, или по формуле, изображаются графически в виде дифференциальной референтограммы (см. практическое занятие № 5), в которой также выделяются «звезды», «предпочитаемые», «пренебрегаемые», и «изолированные».

5. Проанализировать результаты методики. Охарактеризуйте свой референтометрический статус по данным опыта. Устраивает ли он Вас? В чем Вы видите причины такого уровня? Могли бы Вы его повысить? И как?

2. **Подготовьтесь к исследованию** («Экспресс-методика» по изучению социально-психологического климата в коллективе». Авторы: О.С. Михалюк, А.Ю. Шалыто). Проанализировать результаты исследования.

#### «Экспресс-методика» по изучению

#### социально-психологического климата в коллективе

Методика разработана О.С. Михалюк и А.Ю. Шалыто на кафедре социальной психологии факультета психологии СПб. университета. Методика позволяет выявить эмоциональные,

поведенческий и когнитивный компоненты отношений в коллективе. В качестве существенного признака эмоционального компонента рассматривается критерий привлекательности - на уровне понятий «нравится - не нравится», «приятный - не приятный». При конструировании вопросов, направленных на измерение поведенческого компонента, выдерживался критерий «желание - не желание работать, учиться вместе». Основным критерием когнитивного компонента избранна переменная «знание - не знание особенностей членов коллектива».

**Цель исследования:** диагностика существующего психологического климата в коллективе.

**Инструкция:**

Для ответа на предлагаемые вопросы необходимо:

- внимательно ознакомится с вариантами ответов;
- выбрать один из них наиболее соответствующий вашему мнению.

Предложенные вопросы.

I. Отметьте, с каким из приведенных ниже утверждений вы больше всего согласны:

1. Большинство членов нашего коллектива - хорошие, симпатичные люди.
2. В нашем коллективе есть всякие люди.
3. Большинство членов нашего коллектива - люди малопрятные.

II. Считаете ли вы, что было бы хорошо, если бы члены вашего коллектива жили близко друг от друга?

1. Нет, конечно.
2. Скорее нет, чем да.
3. Не знаю, не задумывался об этом.
4. Скорее да, чем нет.
5. Да, конечно.

III. Как вам кажется, могли бы вы дать достаточно полную характеристику:

A. Деловых качеств большинства членов коллектива?

1. Да.
2. Пожалуй, да.
3. Не знаю, не задумывался над этим.
4. Пожалуй, нет.
5. Нет.

B. Личных качеств большинства членов коллектива.

1. Да.
2. Пожалуй, да.
3. Не знаю, не задумывался над этим.
4. Пожалуй, нет.
5. Нет.

IV. Представлена шкала от 1 до 9, где цифра 1 характеризует коллектив, который вам очень нравится, а цифра 9 - коллектив, который вам очень не нравится. В какую цифру вы поместите ваш коллектив.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

V. Если бы у вас появилась возможность провести каникулы с членами вашего коллектива, то как бы вы к этому отнеслись?

1. Это меня бы вполне устроило.
2. Не знаю, не задумывался над этим.
3. Это меня бы совершенно не устроило.

VI. Могли бы вы с достаточной уверенностью сказать о большинстве членов вашего коллектива, с кем они охотно общаются по деловым вопросам.

1. Нет, не мог бы.
2. Не могу сказать, не задумывался над этим.
3. Да, мог бы.

VII. Какая атмосфера обычно преобладает в вашем коллективе?

Представлена шкала от 1 до 9, где цифра 1 соответствует нездоровой, недружеской атмосфере, а 9, наоборот, атмосфере взаимопомощи, взаимного уважения. К какой из цифр вы отнесли бы свой коллектив?

1 2 3 4 5 6 7 8 9

VIII. Как вы думаете, если бы вы заболели, или долго не появлялись по какой-либо причине, стремились бы вы встречаться с членами вашего коллектива?

1. Да, конечно.
2. Скорее да, чем нет.
3. Затрудняюсь ответить.
4. Скорее нет, чем да.
5. Нет, конечно.

#### **Обработка результатов:**

Анализируются 3 компонента: эмоциональный, поведенческий и когнитивный компоненты отношений в коллективе. Каждый из них тестируется 3 вопросами: I, IV и VII относятся к эмоциональному компоненту; II, V и VIII - к поведенческому; когнитивный компонент определяется вопросами III и VI, причем вопрос III содержит 2 вопроса - причем ответ на каждый из них принимает только одну из трех возможных форм: +1; -1; 0. Следовательно, для целостной характеристики компонента полученные сочетания ответов каждого испытуемого на вопросы по данному компоненту могут быть обобщены следующим образом:

- положительная оценка (к этой категории относятся сочетания, в которых положительные ответы даны на все три вопроса, относящихся к данному компоненту, или два ответа положительные, а третий имеет любой другой знак);
- отрицательная оценка (сочетания, содержащие три отрицательных ответа, или два ответа отрицательные, а третий может выступать с любым другим знаком);
- неопределенная, противоречивая оценка (когда на все три вопроса дан неопределенный ответ; ответы на два вопроса неопределенны, а третий ответ имеет любой другой знак; один ответ неопределенный, а два других имеют разные знаки).

Полученные по всей выборке данные можно свести в таблицу. В каждой клетке таблицы должен стоять один из трех знаков: +, -, 0.

На следующем этапе обработки для каждого компонента выводится средняя оценка по выборке. Например, для эмоционального компонента

Где - количество положительных ответов, содержащихся в столбце, - количество отрицательных ответов, n - число членов коллектива, принявших участие в исследовании. Очевидно, что для любого компонента средние оценки могут располагаться в интервале от - 1 до +1. В соответствии с принятой трехчленной оценкой ответов классифицируются полученные средние. Для этого континуум возможных оценок делится на три равные части: от -1 до -0,33; от -0,33 до +0,33; от +0,33 до +1.

Средние оценки, попадающие в первый интервал, будем считать отрицательными, во второй - противоречивыми, а третий - положительными.

Произведенные вычисления позволяют вывести структуру отношения к коллективу для рассматриваемого подразделения. Тип отношений выводится аналогично процедуре, описанной выше. Следовательно, возможны следующие сочетания рассматриваемого отношения:

- полностью положительное - психологический климат трактуется как весьма благоприятный;
- положительное - в целом благоприятный;
- полностью отрицательное - совершенно неудовлетворительный;
- отрицательное - в целом неудовлетворительный;
- противоречивое, неопределенное - тенденции противоречивы и неопределенны.

**5. Подготовьтесь к групповой дискуссии и проведению коллективной ролевой игры «Захват заложников в школе (детском саду)».**

**6. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Мы – дружный коллектив». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

**7. Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на темы «Я в своей группе», «Достоинства и недостатки моей студенческой группы».**

**8. Решите тесты:**

1. Группа – это:

- а) совокупность людей, объединенных каким-то общим признаком;
- б) включенность индивида в совокупность людей;
- в) образование людей, помещенных в одинаковые условия.

2. По количественному признаку группы бывают большие и ...

- а) референтные;
- б) малые;
- в) условные.

3. К естественным группам относят:

- а) возрастные;
- б) профессиональные;
- в) все варианты верны.

4. Неформальная социально-психологическая характеристика положения члена группы, степень его авторитетности для остальных участников группы – это:

- а) роль;
- б) статус;
- в) все варианты верны.

5. Нормативно заданный, одобряемый образец поведения человека, данный его положением в группе – это:

- а) статус;
- б) позиция;
- в) роль.

6. Важным компонентом характеристики положения индивида в группе является:

- а) групповые санкции;
- б) групповые нормы;
- в) все варианты верны.

7. К основным характеристикам группы относятся:

- а) групповые процессы;
- б) нормы и ценности;
- в) все варианты верны.

8. К стихийным группам относят:

- а) группу студентов на лекции;
- б) толпу;
- в) группу людей, собравшихся на совещание.

9. Кратковременное образование людей для просмотра зрелища – это:

- а) толпа;
- б) публика;
- в) масса.

10. К функциям воспитательного коллектива не относится:

- а) стимулирующая;
- б) воспитательная;
- в) личностная.

**Практические занятия 18, 19, 20**  
**Тема: Психология лидерства и руководства**  
**Вопросы для изучения**

1. Понятия «лидерство», «руководство», «лидер», «руководитель». Различия лидера и руководителя.
2. Теории происхождения лидерства.

3. Качества личности лидера/руководителя.
4. Стили лидерства и руководства.
5. Понятие и функции управления.
6. Факторы формирования лидерских качеств личности.

### Практические задания

#### 1. Решите тесты:

1. Лидерство – это:
  - а) ведущее положение отдельного лица социальной группы;
  - б) посредник социального контроля и административно-государственной власти;
  - в) все варианты верны.
2. Проблема лидерства как научно-практическая задача возникла:
  - а) в первой половине 20 века;
  - б) в середине 20 века;
  - в) во второй половине 20 века.
3. По Маскону, стиль руководства – это:
  - а) привычная манера поведения руководителя по отношению к подчиненным;
  - б) совокупность способов и приемов целенаправленного воздействия руководителя на подчиненных;
  - в) устойчивый комплекс черт руководителя.
4. Традиционно выделяют стили руководства: авторитарный, попустительский и ...
  - а) активный стиль;
  - б) пассивный;
  - в) демократический.
5. Лидерство трактуется как один из процессов организации и управления малой группой:
  - а) А.С. Макаренко;
  - б) Б.Д. Парыгиным;
  - в) Е.А. Аркиным.
6. Формальный, неформальный, смешанный тип лидера выделяется на основании:
  - а) позиции организованности;
  - б) функции, реализуемой лидерами;
  - в) сфере взаимоотношений.
7. По характеру деятельности выделяют такой тип лидера, как:
  - а) демократический;
  - б) универсальный;
  - в) лидер-инициатор.
8. К функциям руководителя не относится:
  - а) Планирование;
  - б) создание самоуправления;
  - б) контроль.
9. Деятельность взрослых членов общества, профессиональной целью которых является воспитание подрастающего поколения – это:
  - а) воспитание;
  - б) обучение;
  - в) педагогическая деятельность.
10. К компонентам педагогической деятельности не относится:
  - а) конструктивный;
  - б) организаторский;
  - в) индивидуальный.

#### 2. Проведите исследование на выявление типа лидера, к которому Вы относитесь.

МЕТОД: Анкетирование

МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ: 15 утверждений закрытой анкеты..

ИНСТРУКЦИЯ: Используйте для ответов «да», «нет», «не знаю» или знаки «+», «-», «+/-».

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ:**

1. Уже в детстве необходимость подчиняться другим была для меня проблемой.
2. Считаю, что прогресс в науке и культуре не мыслим без людей с развитыми потребностями господствовать над другими.
3. Думаю, что настоящий мужчина умеет подчинять своей воле женщин.
4. Честно говоря, не люблю, когда близкие опекают.
5. Согласен(на) с утверждением, что истинная натура женщины - покорность.
6. Не все, возможно, догадываются, что «брать все на себя» мне приходится из-за постоянных опасений за благополучие родных.
7. По-моему, большинство проблем у нас возникает из-за недостатка лидеров с «железной рукой».
8. В трудных ситуациях, требующих быстрого решения, мне обычно не нужно много времени, чтобы поступить правильно.
9. Знаю, что могу и люблю руководить другими людьми.
10. Не умею и не хочу открываться «до конца» ни перед кем.
11. Мне не нужны мечты о «тихой пристани».
12. Думаю, что подчиненному просто необходимо уметь выполнять любые приказы начальников.
13. Возможно, это странно, но в отношениях с близкими мне людьми испытывают внутреннее сопротивление, когда вынужден просить о чем-то.
14. Часто сталкиваюсь с ситуацией, в которой кто-то ждет от меня объяснений, хотя, на мой взгляд, все и так ясно.
15. Мне кажется, что мой характер похож на отца, который был опорой в семье.

**ОБРАБОТКА ДАННЫХ:**

1. За каждый ответ «да» («+») поставьте себе 10 баллов, «не знаю» («+/-»)-5 баллов, «нет» («-»)-0 баллов.

2. найдите сумму баллов.

**ЗНАЧЕНИЯ:**

1. От 150 до 100 баллов. Если Вы отвечали искренне, то Вы авторитар, который привык командовать окружающими. Такой человек самоуверен, считает, что он все знает в настоящем и уверен в том, что должно быть в будущем. Вам доставляет удовольствие убеждать людей, управлять ими и требовать своевременного и качественного выполнения задания (или приказа). Вы умеете оправдывать себя в любой ситуации «промах» и не намерены давать передышку своим подчиненным.
2. От 99 до 50 баллов. Сотрудничающий (демократический) тип лидера, который умеет советоваться и давать полезные идеи. Такой руководитель рационально мыслит, просчитывает ситуацию на несколько ходов вперед. Он решителен и настойчив в достижении поставленной цели, достаточно гибок, если в ситуации появляются новые переменные. Умеет считаться с мнениями, желаниями и чувствами других людей.
3. От 49 до 0 баллов. Тип лидера- «психологический уж», мазохист, готовый стерпеть любую обиду, упрек и даже оскорбление. Часто испытывает бессилие и растерянность при управлении другими людьми, льстите, заискиваете и пасуете перед руководителями, недооценивая свои желания, чувства, мнения. Дойдя до крайности, способен совершить решительный поступок, который носит иногда необдуманный характер.

**КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ:**

1. Охарактеризуйте себя по полученным в опытах данным. Подтвердилась ли эмпирическая гипотеза о Ваших способностях лидера? Можете ли согласиться со значениями, и чем Вы могли бы их дополнить, учитывая свой жизненный опыт? Приведите примеры.
2. Устраивает ли Вас выявленный тип лидерства, и как Вы можете изменить его в себе и учащих, с которыми Вы будете работать?

**3. Проведите исследование на выявление стиля руководства.**

МЕТОД: Анкетирование тестового характера

МАТЕРИАЛ И ОБОРУДОВАНИЕ: 40 утверждений.

ИНСТРУКЦИЯ: Прочитав утверждение, поставьте перед его порядковым номером один из следующих ответов: ТСНБ – так совсем не бывает; ТНБ- как правило, так не бывает; МБ- может быть(неопределенная оценка); ТБ- да, как правило, так бывает; ТБВ- да, так бывает всегда.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ:

1. Я давал(а) бы подчиненным нужные поручения даже в том случае, если есть опасность, что при их невыполнении критиковать будут меня.
2. У меня всегда много идей и планов.
3. Я прислушиваюсь к замечаниям других.
4. Мне в основном удается привести логически правильные аргументы при обсуждениях.
5. Я настраиваю сотрудников на то, чтобы они решали свои задачи самостоятельно.
6. Если меня критикуют, то я защищаюсь, несмотря ни на что.
7. Когда другие приводят свои доводы, я всегда прислушиваюсь.
8. Для того, чтобы провести какое-то мероприятие, мне приходится строить планы заранее.
9. Свои ошибки я по большей части признаю.
10. Я предлагаю альтернативы к предложениям других.
11. Защищаю тех, у кого есть трудности.
12. Высказываю свои мысли с максимальной убедительностью.
13. Мой энтузиазм заразителен.
14. Я принимаю во внимание точку зрения других и стараюсь включить её в проект решения.
15. Обычно я настаиваю на своей точке зрения и гипотезах.
16. Я с пониманием выслушиваю и агрессивно высказываемые контраргументы.
17. Ясно выражаю свои аргументы.
18. Я всегда признаюсь в том, что не все знаю.
19. Энергично защищаю свои взгляды.
20. Я стараюсь развить чужие мысли так, как будто бы они были мои.
21. Всегда подумываю то, что могли бы ответить другие, и ищу контраргументы.
22. Я помогаю другим советом, как организовать свой труд.
23. Увлекаясь своими проектами, я обычно не беспокоюсь о чужих работах.
24. Я прислушиваюсь и к тем, кто имеет точку зрения, отличающуюся от моей собственной.
25. Если кто-то не согласен с моим проектом, то я не сдаюсь, а ищу новые пути, как переубедить другого.
26. Использую все средства, чтобы заставить согласиться со мной.
27. Открыто говорю о своих надеждах, опасениях и личных трудностях.
28. Я всегда нахожу, как облегчить другим поддержку моих проектов.
29. Я понимаю чувства других людей.
30. Я больше говорю о собственных мыслях, чем выслушиваю чужие.
31. Прежде чем защищаться, я всегда выслушиваю критику.
32. Излагаю свои мысли системно.
33. Я помогаю другим получить слово.
34. Внимательно слежу за противоречиями в чужих рассуждениях.
35. Я меняю точку зрения для того, чтобы показать другим, что слежу за холодом их мыслей.
36. Как правило, я никогда не перебиваю.
37. Не притворяюсь, что уверен в своей точке зрения, если это не так.
38. Я трачу много энергии на то, чтобы убедить других, как им нужно правильно поступать.
39. Выступают эмоционально, чтобы вдохновить людей на работу.
40. Стремлюсь, чтобы при подведении итогов были активны и те, которые очень редко просят слово.

ОБРАБОТКА ДАННЫХ:

1.Поставьте баллы около своих ответов-утверждений следующим образом: ТБВ-1 балл,ТНБ-2,МБ-3,ТБ-4,ТСНБ-5 баллов.

2. Найдите сумму «А», сложив баллы за ответы в утверждениях: 1,3,5,7,9,11,14,16,18,20,22,24,27,29,31,33,35,36,37,40.

3. Найдите сумму «В», сложив баллы за ответы в утверждениях:

2,4,6,8,10,12,13,15,17,19,21,23,25,26,28,30,32,34,38,39.

4. Сравнивая значения сумм «А» и «В», определите свой стиль руководства.

**ЗНАЧЕНИЯ:**

1.  $A > B$  на 10 или более баллов. У вас демократический, товарищеский, коллегиальный стиль руководства. Вы умеете слушать и ценить мнения других людей. Решения принимаете после того, как «взвесите» все «за» и «против». Как руководитель Вы нравитесь многим людям, Вас считают дипломатичным человеком. Этим Вы обязаны людям, которые занимались вашим воспитанием, себе, если Вы занимались самовоспитанием, хорошим манерам поведения и своей культуре общения. Вам есть что посоветовать другим и, иногда, Вы успешно это делаете, стараясь помочь людям. Воздействуете на них, преимущественно используя вопросительные предложения, тон голоса доброжелательный.
2.  $A < B$  на 10 или более баллов. Вы обладаете авторитарным (диктаторским, административно-хозяйственным) стилем руководства. Ждать чего-либо хорошего от Вас в общении не приходится, такой человек любит властвовать, отдавать приказы, голос суровый, иногда с нотками угрозы. Мнения других, их эмоции и чувства, как правило, не учитываются. Бесцеремонность и враждебность отталкивают партнеров общения от такого человека. Поощрения и наказания выносятся от собственного «Я». В целом, культура общения такого руководителя оставляет желать лучшего.
3.  $A \geq 85$ . Показатель либерально-попустительского стиля руководства. Такой руководитель не уверен в себе, переоценивает мнение других людей, работу группы не планирует и не контролирует (этим нередко занимается неформальный лидер). Поощрения и наказания отсутствуют. Выражения лица заискивающее, тон голоса угоднический, соглашательский.
4. Разница сумм «А» и «В» менее 10 баллов в стороны увеличения или уменьшения. Склонность к непоследовательному стилю признак его несформированности или значительная зависимость поведения от сложившейся ситуации.

**КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ:**

1. Охарактеризуйте свой стиль руководства по полученным данным. Совпадает ли он с вашим представлением о себе? Что и как можно сделать для его корректировки?
2. Какие приемы (способы) психокоррекции Вы можете использовать в работе со школьниками, формируя у них демократический стиль руководства?

**3. Приготовьтесь к групповой дискуссии и ролевой игре «Качества лидера».**

**4. Разбейтесь на группы (команды) по 4-5 человек.** Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Я - лидер». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

**5. Подготовьтесь к публичному монологу на 2-3 минуты на темы «Я- лидер?», «Что мне не хватает, чтобы быть лидером?».**

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Общая психология	Решение тестов Подготовка и защита реферата Выполнение коллективных и индивидуальных творческих заданий Подготовка к моделированию профессиональной деятельности

2.	Социальная психология	Решение тестов Выполнение коллективных и индивидуальных творческих заданий Подготовка к моделированию профессиональной деятельности
----	-----------------------	---

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет) – проводится в форме собеседования по вопросам и ситуационным заданиям.

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

#### Вопросы к зачету

1. Понятие психологии, ее категориальный аппарат
2. Место, структура и строение современной психологии. Объект и предмет психологии.
3. Понятие, функции, задачи, структура общей психологии.
4. Понятие, задачи, место, структура социальной психологии.
5. Основные этапы развития психологии.
6. Основные отечественные психологические направления и школы XX и XXI вв.
7. Основные зарубежные психологические школы XX и XXI вв.
8. Формы отражения действительности.
9. Характеристика функциональной асимметрии больших полушарий коры головного мозга.
10. Основные концепции связи мозга и психики.
11. Понятие психики. Уровни развития психики.
12. Условия перехода к высшей форме отражения – человеческому сознанию.
13. Структура сознания.
14. Самосознание человека.
15. Понятие и структура деятельности по С.Л. Рубинштейну.
16. Понятие и структура деятельности по А.Н. Леонтьеву.
17. Характеристики компонентов структуры деятельности и их взаимосвязей.
18. Отличия деятельности человека от активности животных.
19. Виды деятельности.
20. Многоуровневая психологическая сущность человека: индивид, личность, субъект сознания и самопознания, индивидуальность.
21. Проблема соотношения биологического и социального в личности.
22. Понятие о личности. Критерии сформировавшейся личности с точки зрения разных ученых.
23. Структура личности с разных научных точек зрения.
24. Характеристика направленности личности как ее свойства. Основные формы направленности: влечение, желание, стремление, интересы, идеалы, убеждения.
25. Понятие о мотиве, мотивации деятельности и мотивационной сфере человека.
26. Основные закономерности развития мотивационной сферы. Механизмы развития мотивов по А.Н. Леонтьеву.
27. Мотивация достижения и избегания.
28. Уровень притязаний и самооценка.
29. Особенности проявления мотивов аффилиации и власти.
30. Мотив отвержения.
31. Просоциальное поведение. Агрессия и мотив агрессивности.
32. Условия и механизмы развития личности.
33. Понятие, функции и виды эмоций.
34. Теории эмоций.
35. Понятие и виды чувств. Формы переживания чувств.
36. Понятие о воле. Функции воли. Структура волевого действия.
37. Волевые качества человека и их развитие.

38. Понятие о способностях, их виды, структура способностей.
39. Задатки как природные предпосылки к развитию способностей.
40. Индивидуальные психологические различия людей в способностях.
41. Понятие об одаренности.
42. Источники и условия развития способностей.
43. Понятие характера и его сущность.
44. Структура характера. Понятие о чертах характера. Классификация черт характера.
45. Типология характера как центральная проблема экспериментальных исследований и теоретических поисков. Гороскопы. Физиогномика И.К.Лафатера. Хиромантия и дерматоглифика.
46. Концепции акцентуаций характера К. Леонгарда и А.Е.Личко.
47. Факторы формирования характера.
48. Учение о темпераменте Гиппократ, И.П.Павлова.
49. Основные свойства темперамента и их проявления по Б.М.Теплову и В.Д. Небылицыну.
50. Концепция темперамента В.М. Русалова. Психологические характеристики типов темперамента по Я. Стреляу.
51. Взаимосвязь характера и темперамента.
52. Понятие об ощущении. Характеристика видов ощущений.
53. Основные свойства ощущений.
54. Сенсорная адаптация и взаимодействие ощущений.
55. Понятие о восприятии.
56. Основные свойства и закономерности восприятия.
57. Классификация видов восприятия и их характеристики.
58. Зрительные иллюзии восприятия.
59. Понятие и виды памяти.
60. Основные процессы и механизмы памяти
61. Индивидуальные различия в памяти.
62. Мнемотехнические приемы.
63. Понятие о внимании и виды внимания.
64. Характеристика свойств внимания
65. Понятие о воображении и его виды.
66. Способы (механизмы) создания образов воображения.
67. Понятие и виды мышления.
68. Основные формы мышления.
69. Мыслительные операции.
70. Понятие о речи. Основные виды и формы речи.
71. Функции речи.
72. Понятие об общении и его связь с деятельностью.
73. Цели и средства общения.
74. Формы, функции, виды и уровни общения.
75. Структура общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная.
76. Механизмы перцепции.
77. Стили и способы воздействия в процессе общения, их основные закономерности.
78. Конфликт, его структура, функции, динамика и методы разрешения.
79. Понятие межличностных отношений. Различия и связи с общением.
80. Методика «Социометрия» как способ изучения межличностных отношений в группе.
81. Понятие о группе. Классификация групп.
82. Понятие о малой группе. Классификация малых групп.
83. Причины возникновения и этапы развития малой группы.
84. Механизмы групповой динамики.
85. Социально-психологические характеристики малой группы.
86. Принятие группового решения.
87. Характеристика коллектива. Понятие. Критерии. Этапы/стадии формирования.

88. Социально-психологический климат в коллективе.  
 89. Понятие о большой социальной группе.  
 90. Общая характеристика и типы стихийных групп (толпа, масса, публика).  
 91. Способы воздействия в стихийных группах (заражение, внушение, подражание)

### Комплексные ситуационные задания

1. Определите, какой механизм взаимопонимания представлен в данных текстах. Дайте краткую характеристику механизма для обоснования своего ответа и приведите свой пример. Какие механизмы взаимопонимания важны (и эффективны) в профессиональной деятельности педагога и почему, а какие – являются непродуктивными и почему?

А. Высокий лоб – умный; полные губы – чувственный и добрый; твердый подбородок – решителен; во вьетнамской культуре большой рот у мужчин означает интеллект.

Б. Мы легко делим людей на женщин и мужчин, старых и молодых, граждан своей страны и иностранцев. Сложнее выделять такие группы, как интеллигентный и неинтеллигентные; бедные и богатые; москвичи и гости столицы.

В. Некогда существовала целая наука, основанная на изучении данного механизма взаимопонимания. Она называлась физиогномика. Так, австралийский пастор Лафатер прославился своими предсказаниями черт характера, способностей, основываясь только на кратковременном наблюдении людей.

Г. Сравнительно легко мы идентифицируем себя по полу, возрасту, по профессии, по месту жительства, по уровню жизни. Труднее нам определиться по таким критериям, как умные – глупые, красивые – некрасивые, порядочные – непорядочные...

Д. Самым важным моментом здесь является то, что сравниваются не люди как уникальные индивидуальности, но именно группы как целое. Не «Я», «Ты», а «Мы» и «Они».

Е. Итак, если сравнивать «Мы» и «Они», то легко предвидеть, что «Мы» лучше «Их».

Ж. Самый простой пример этого механизма – «они все такие». Все преподаватели повернутые на своих дисциплинах. Все студенты списывают и не готовятся к экзаменам. Все русские ленивые и щедрые. Все женщины непостоянны, а мужчины обманщики.

З. Мы с легкостью объясняем себе и другим, почему, например, те женятся, а эти разводятся, один поступает в институт, а другой идет работать; почему не удалось сдать зачет автоматом (потому что преподаватель такой-сякой).

И. Когда субъект пытается встать на позицию другого, мы говорим о работе механизма ..... Когда, напротив, субъект пытается приблизить к своей позиции другого, налицо работа механизма....

К. Когда мы понимаем другого, основываясь на разуме, на слове, на логических связях, работает механизм.... Когда же мы понимаем без помощи слов, без мышления, ориентируясь только на чувства, ощущения, эмоции – включается механизм.....

Л. Способ понимания другого путем отождествления себя с ним. Это результат действия механизма децентрации. З Фрейд считал этот механизм самым важным моментом в сексуальном развитии человека вообще. Он называл этот механизм Эдиповым комплексом (для девочек) и комплексом Электры (для мальчиков).

2. Составьте развернутую социально-психологическую характеристику своей учебной студенческой группы, с описанием интегральных психологических характеристик и всех параметров группы. Придерживайтесь примерной схемы. Обосновывайте определенный Вами тип группы. Наметьте несколько путей развития вашей студенческой группы как коллектива.

Курс, направление и профиль подготовки, номер группы:

Тип группы по общественному статусу:

Тип группы по непосредственности взаимосвязей:

Тип группы по значимости для тебя:

Тип группы по количеству человек:

Тип группы с точки зрения отношения к социуму:

Тип группы по уровню развития:

Стадия развития группы как коллектива:

Композиция группы: количество членов группы, возрастной состав, половой состав, национальности членов группы.

Психологический климат в группе: (по результатам теста)

Социальные нормы и санкции: в соответствии с правилами и нормами поведения в ТюмГУ

Групповые интересы:

Структура группы:

Формальная структура группы:

Успеваемость в группе:

Неформальная структура группы:

Пути развития Вашей студенческой группы как коллектива:

3.1. Определите возможный тип темперамента.

А. при получении ответственного задания учащийся быстро разработал план конструкции. Сделал расчеты и за короткий срок выполнил чертеж

Б. порученное задание вызвало у учащегося недовольство и возмущение, он долго не мог приступить к выполнению, говоря о том, что это задание слишком сложно для него

В. Прежде чем выполнять данное задание, учащийся долго раздумывал, тщательно проверял все данные, а затем приступил к работе

Г. Учащийся при выполнении работы часто переключается с одного вида деятельности на другой, отвлекается на посторонние разговоры. При возникновении затруднений в решении задачи теряет всякий интерес. С удовольствием выполняет задания только среднего уровня.

Д. Учащийся. Получив вопрос на уроке в присутствии завуча, начал говорить тихим голосом, затем сбился и в целом ответить на вопрос не смог, хотя, как выяснилось, материал знал

Е. Учащийся обладает высокой работоспособностью, надолго сосредотачивается на кропотливом деле, не спеша его выполняет, практически не допускает ошибок

Ж. учащийся очень сильно реагирует на замечания учителя, долго переживает из-за допущенных ошибок, малейшие неприятности могут вызвать ухудшение настроения. Если необходимо срочно выполнить задание, не может сразу сосредоточиться

З. Большую часть урока ученица прокрутилась, словно веретено, успевая поговорить и с детьми, сидящими сзади, и поспорить с соседом по парте, и послать записку в другой конец класса

И. Когда, проходя мимо него, одноклассник случайно задел ногой его портфель, он закричал и с гневом кинулся на того с кулаками.

3.2. Определите, какие свойства или тип темперамента учитывались авторами следующих психолого-педагогических рекомендаций:

А. если учитель захотел спросить этого ученика, то пусть наберется терпения выслушать его соображения до конца. Сколько бы времени от урока это не заняло

Б. общающимся с таким мальчиком детям лучше не вступать с ним в перепалки во избежание лишних ссор и драк

В. Чтобы ребенок не впал в депрессию после получения им «двойки» за самостоятельную работу, учителю следует подбодрить его, сказав, что это, очевидно, всего лишь нелепая случайность, ведь на самом деле он способный ученик

Г. Для участия в КВН целесообразно делегировать в школьную команду именно эту девочку

Д. Ведущими праздничного концерта учителю лучше выбрать таких детей

Е. Если вдруг во время похода группа школьников сбилась с маршрута и заблудилась в незнакомом лесу, чтобы не возникла паника, ни в коем случае не нужно говорить об этом таким детям.

4. Охарактеризуйте (как можно подробнее) деятельность по сдаче Вами сессии в соответствии со структурными компонентами деятельности: потребность, мотив, цель, действия, операции, условия (внутренние и внешние), результат. В чем отличия мотива от цели?

5.1. Представьте и запишите конкретные учебные задания (в соответствии с профилем подготовки), требующие активизации различных видов мышления: наглядно-действенного, образного (наглядного и теоретического), словесно-логического.

5.2. Разработайте учебные задания (в соответствии с профилем подготовки), позволяющие актуализировать у учащихся мыслительные операции (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, классификация, сравнение). Каждая операция должна быть представлена двумя заданиями.

6.1. Укажите, какие приемы создания образов воображения были использованы в следующих случаях:

- А. русалка
- Б. Змей-горыныч
- В. Человек- амфибия
- Г. Гулливер
- Д. Колобок
- Е. ковер-самолет
- Ж. дон Жуан
- З. Буратино
- И. Волшебная лампа Алладина
- К. Шапка-невидимка
- Л. Баба-Яга
- М. русская береза
- Н. Дружеский шарж
- О. Плюшкин
- П. Скатерть-самобранка
- Р. Дядя Степа
- С. волшебная палочка
- Т. Соловей-разбойник
- У. скульптура «Рабочий и колхозница»
- Ф. Карикатура на буржуя
- Х. Подводная лодка
- Ц. сапоги-скороходы
- Ч. Золотая рыбка
- Ш. дюймовочка
- Щ. мальчик с пальчик
- Э. избушка на курьих ножках
- Ю. Илья Муромец
- Я. Вертолет

6.2. Укажите, какие виды воображения актуализируются в предложенных ситуациях:

- А. сегодня вы будете писать сочинение на тему «Я 20 лет спустя»
- Б. Человек видит сон.
- В. Человек галлюцинирует под воздействием наркотических средств
- Г. Давайте выполним аппликацию как на этом листе. Все необходимые детали лежат у перед вами
- Д. мы решили с вами задачу. Используйте ее как образец, алгоритм для решения другой задачи самостоятельно
- Е. Человек грезит наяву
- Ж. Студент мечтает сдать сессию на стипендию

7.1. Используя закономерности работы памяти и знание об эффективных мнемических приемах, подготовьте психолого-педагогические рекомендации для эффективного запоминания учебного материала

7.2. Опишите жизненные профессиональные ситуации (в соответствии с профилем подготовки), ориентированные на актуализацию следующих видов памяти:

- А. Кратковременной
- Б. Долговременной
- В. Оперативной
- Г. Двигательной
- Д. Эмоциональной
- Е. Образной (зрительной, слуховой, вкусовой, обонятельной, осязательной)
- Ж. Словесно-логической
- З. Произвольной
- И. Непроизвольной
- К. Натуральной
- Л. Культурной

8.1. Разработайте жизненные профессиональные ситуации (в соответствии с профилем подготовки), позволяющие актуализировать свойства внимания (устойчивость, концентрацию, распределение, переключение, объем)

8.2. Опишите жизненные профессиональные ситуации (в соответствии с профилем подготовки), ориентированные на актуализацию следующих видов внимания:

- А. непроизвольное
- Б. произвольное
- В. послепроизвольное
- Г. внешнее
- Д. внутреннее

9.1. Определите по описанию тип акцентуации характера в подростковом возрасте:

- А. энергичный, инициативный, жизнерадостный
- Б. в периоды приподнятого настроения добродушны, аккуратны, общительны; в периоды подавленного настроения раздражительны, вспыльчивы, конфликтны
- В. альтруизм, ответственность, робость, застенчивость, пугливость
- Г. настойчивость, решительность, аккуратность, мелочность, злопамятность, агрессивность, яростные вспышки аффективных реакций
- Д. серьезность, несуетливость, рассудительность, холодность, замкнутость, безразличие к делам и интересам других

9.2. опишите ситуации школьной жизни, труднопереносимые подростками с определенными Вами типами акцентуации

Задание 10. 1. Определите, о каких видах способностей идет речь:

- А. непроизвольная механическая память
- Б. интеллектуальные способности
- В. хорошо развитая произвольная культурная память
- Г. хорошо поставленная устная монологическая речь
- Д. слуховое восприятие
- Е. математические способности
- Ж. музыкальные способности
- З. педагогические способности

Задание 10.2 по заданиям курса «Общая и социальная психология» Вам надо было посмотреть фильм «Одаренная». На каком уровне развития способностей находится главная героиня? Обоснуйте свой ответ. Какие уровни развития способностей Вы знаете?

Задание 11. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) по формированию у них жизненных навыков («мягких навыков», softskills) (выбор навыка – на усмотрение команды). Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 12. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) по формированию у них умений распознавать эмоции и чувства других людей. Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 13. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Законы и загадки зрительного восприятия человека». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 14. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Улучши свою память: формирование мнемотехнических приемов». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 15. «Классный руководитель выступает на родительском собрании с докладом о развитии внимания (памяти) у детей». Подготовьте публичный монолог на 2-3 минуты на указанные темы (по выбору студента). Главная цель вашего монолога – привлечь внимание родителей, увлечь их своей темой.

Задание 16. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на темы «Удивительный мир воображения», «Я мыслю, следовательно, существую!», «Речь – величайшее достижение человечества!». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 17. Подготовьтесь к дискуссии. Предложите свой вариант разрешения ниже представленных проблемных ситуаций, возникающих в процессе педагогического общения с учениками:

1. Среди учащихся 7-го класса возник конфликт на почве неприязни одноклассников к одному из учеников, чьи школьные успехи заметно выше, чем у остальных.

2. Между учителем и учеником 3-го класса возникло противоречие: ученик недоволен выставленной ему отметкой.

3. Ученик способный. Отношение к предметам, изучаемым в школе ответственное. Достаточно высокий общий культурный уровень. Высокомерен, обладает задатками лидера, циничен, стремится достичь цели любой ценой. В ходе урока (самостоятельная работа) учитель сделал два замечания по поводу использования пособия по решению задач. Когда реакции не последовало, учитель спросил: «Саша, а для чего вообще это пособие?». - «Чтобы получить отличную оценку». – «Давай я её тебе просто так поставлю». «Поставьте! Я не против...». Учитель объявил в классе, что выставляет Саше в журнал «четвёрку». Класс замер, а Саша сказал: «Спасибо. А почему не пятёрку?»

Задание 18. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на темы «Стили общения в жизни человека», «Конфликт – это хорошо?!» «Загадки восприятия человека другими». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 19. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на темы «Мы – дружный коллектив». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 20. Составьте конспект внеучебного занятия для детей (выбор возраста определяется профилем подготовки студента) на тему «Я - лидер». Покажите фрагмент занятия (5 мин) в студенческой группе.

Задание 21. В приведенных примерах выделите условия, способствующие развитию способностей.

1. Отец и мать Коли – художники. Ребенок часто наблюдал их работу, стремился «помочь» им. С раннего детства много рисовал. Он любил помещать сложные композиции на бумажке величиной со спичечную коробку. На седьмом году жизни Коля совершенно самостоятельно постиг законы перспективы. Мальчик буквально не расставался со своими блокнотами, куда зарисовывал все, что поражало его воображение, будило в нем чувство. Он много наблюдал, рано начал читать специальную литературу, изучал жизнь и деятельность великих художников, посещал картинные галереи, выставки. Двенадцатилетний мальчик увлекся красками, цветом, поисками собственного колорита. К своему творчеству относился с исключительной требовательностью и самокритичностью, работал постоянно и увлеченно. В деревне не ленился вставать ранним утром, чтобы написать восход солнца или пастушка в поле, не упускал случая сделать этюд при луне. Коля прилежно учился в средней художественной школе (по *Е.П. Ересь*).

2. Ученицу Зину в I классе все считали тупой и бездарной: она не умела связно говорить, не знала, сколько на руках пальцев. Особенно трудно давалась ей арифметика: не умела считать даже до четырех и не имела никакого представления об отвлеченном числе, не умела производить никаких действий над числами. Складывалось впечатление, что у девочки нет памяти и отсутствует сообразительность. Учительница нашла метод, при помощи которого Зина усвоила состав и названия чисел. Учительница заметила, что девочка твердо помнит названия букв. Тогда она решила каждую цифру, начиная с трех, обозначить начальной буквой и составила таблицу из рисунков, цифр и букв – наверху нарисовала морковки, под каждым рисунком – цифру, соответствующую количеству нарисованных морковок, и под ней букву, с которой начиналось название нарисованной цифры. Девочке давалось задание найти соответствующее число. После недельных упражнений она усвоила состав и названия чисел, могла их называть и показывать без букв. Ощувив результаты своего труда, Зина начала упорно работать и поверила в себя. Учительница пристально следила за ее успехами и поощряла девочку. Зина научилась настойчивости, умению преодолевать трудности. Она сравнялась с классом и не отличалась по способностям от сверстников (По *Е. П. Ересь*)

3. Мальчик попросил отца купить игрушечное паровое судно. Отец оттягивал покупку и предложил сыну самому построить модель парусной лодки, что и было сделано с небольшой помощью отца. Но лодка перевертывалась в воде. Мальчик стал доискиваться причины. Отец объяснил, что для постройки лодки надо знать законы механики и разбираться в чертежах. Сын стал внимательно вглядываться в рисунки и чертежи кораблей. Повысился его интерес к черчению и физике. Он построил ряд моделей, и они уже не перевертывались. Появился интерес к военной истории и морским сражениям. В старших классах мальчика серьезно заинтересовали законы судостроения. Которые он умело применял в моделировании кораблей (по П.М. Якобсону).

Задание 22. Определите, где в предложенных ситуациях мы имеем дело с побудительной, а где – с тормозной функцией воли.

- Пятиклассник Вова упорно трудится над задачей по математике, потому что хочет побыстрее пойти к соседу Мише посмотреть по видеку фильм с Клодом Ван Даммом, а мама сказала, что пойти можно только после того, как будут сделаны все уроки на завтра.
- Абитуриент-ветеран Александр Неудачников уже в шестой раз не добывает баллы для поступления на факультет психологии, поэтому будет еще упорнее готовиться для поступления в седьмой раз.
- Студент-медик Игорь целую ночь перед экзаменом учит анатомию. Латинские названия мышц, костей и нервов путаются и забываются, но Игорь воодушевляет себя мыслью, что он должен сдать этот последний экзамен, чтобы не потерять стипендию.
- Официант ресторана «Модерн-на-Упе» Жорж Березкин был оскорблен словесно подвыпившим Пьером Афонькиным, облит им водкой «Жириновский», получил в лицо порцию салата а ля Цезарь, а об его смокинг Пьер вытер руки. Тем не менее, официант Березкин стойко перенес содеянное в расчете на щедрые чаевые.

- Бальзаковская женщина Фаина Константиновна, вес которой составляет 150 кг, третий день сидит на диете, чтобы к субботе влезть в платье, надеть которое она собирается на свидание с Иннокентием Аркадьевичем.

- Тринадцатилетний Боб у светофора на Варшавке моет стекла в проезжающих иномарках. Заработанные собственным трудом деньги он бережет от случайных соблазнов, чтобы к весне купить себе кожаную «косуху», как у его кумира Вилли.

Задание 23. Определите, о каких видах мышления идет речь в следующих фрагментах, укажите на их особенности.

1. Видя идущий из трубы дым, мы можем сказать, что в доме топится печь, хотя этой печи не видим. Видя покореженную машину, мы можем сделать вывод, что она попала в аварию, хотя не были свидетелями этой аварии. Более того, мы можем многое сказать о том, что и как произошло во время аварии, хотя всего этого тоже не видели. Воспринимая одно (дым, покореженную машину), мы через посредство имеющихся у нас знаний делаем выводы о другом (о топке печи, об аварии).

2. Удивление перед тайной является само по себе плодотворным актом познания, источником дальнейшего исследования и, быть может, целью всего нашего познания, а именно – посредством наибольшего знания достигнуть подлинного незнания, вместо того чтобы позволить бытию исчезнуть в абсолютизации замкнутого в себе предмета познания.  
(К. Ясперс)

3. - Где Италия? – спрашивал ее Лихонин.

Вот он. Сапог, – говорила Любка и торжествуя тыкала в Апеннинский полуостров.

Швеция и Норвегия?

Это собака, которая прыгает с крыши.

Балтийское море?

Вдова стоит на коленях.

Черное море?

Башмак.

Испания?

Толстяк в фуражке. (А. И. Куприн)

4. - Теперь сядьте, положите руки перед собой. Не горбитесь, – сказала девочка и взяла кусочек мела. – Мы займемся арифметикой... У вас в кармане два яблока...

Буратино хитро подмигнул:

Врете, ни одного...

Я говорю, – терпеливо повторила девочка, – предположим, что у вас в кармане два яблока. Некто взял у вас одно яблоко. Сколько у вас осталось яблок?

- Два.

- Подумайте хорошенько.

Буратино сморщился, – так здорово подумал.

- Два...

- Почему?

- Я же не отдам Некту яблоко, хоть он дерись!

- У вас нет никаких способностей к математике, – с огорчением сказала девочка. – Займемся диктантом. (А. Толстой)

5. Школьникам была предложена задача: уравновесить свечу на чашке весов так, чтобы это равновесие через некоторое время само собой нарушилось. Предлагался целый ряд предметов, в том числе и коробка спичек. Дети долго и безуспешно пытались найти решение. И только подсказка учителя помогла делу.

6. В ответ на шутку друзей, заявлявших, что открытие Америки было, по сути дела, не такой уж трудной задачей, поскольку от Колумба требовалось только одно – держать курс все время на запад, он предложил им поставить яйцо на попа. Друзья взялись за дело, но, несмотря на все их усилия, яйцо неизменно валилось набок. Тогда Колумб взял яйцо, слегка расплющил с одного конца и поставил. Друзья, естественно, запротестовали, полагая, что яйцо разбивать

нельзя, установив, таким образом, пределы решения проблемы, которых фактически не существовало. Но ведь они также считали безрассудством, взяв курс на запад, придерживаться его в течение всего плавания. (Э. де Боно)

## 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	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК.3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК.3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК.3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды УК.3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и	1. Перечень вопросов для обсуждения в планах практических занятий	1. Владеет знаниями о психологии социального взаимодействия в группе 2. Умеет применять знания о психологии социального взаимодействия в группе при выполнении коллективных творческих заданий
			2. Защита реферата	1. Умеет определить, реализовать свою роль в команде (ролевая игра «Научно-практическая конференция») 2. Умеет осуществить социальное взаимодействие исходя из взятой на себя роли
			3. Индивидуальные и коллективные творческие задания	1. Демонстрирует способность работать индивидуально и в команде. 2. Способен занимать активную, ответственную, лидерскую позицию в команде, демонстрирует лидерские качества и умения.
			4. Моделирование профессиональной деятельности	1. Способен осуществлять социальное взаимодействие при решении профессиональных ситуационных заданий
			5. Тесты	1. Владеет знаниями о психологии социального взаимодействия в группе 2. Количество ошибок

		религиозному признаку, по принадлежности к социальной группе		
2	<b>ПК-</b> <b>1.</b> Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся в сфере профессионального образования	ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	1. Перечень вопросов для обсуждения в планах практических занятий	1. Владеет общепсихологическими знаниями для осуществления внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки при выполнении индивидуальных и коллективных творческих заданий 2. Умеет применять общепсихологические знания для осуществления внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки при выполнении индивидуальных и коллективных творческих заданий
			2.Реферат	1. Сформированы научные представления, необходимые для осуществления обучения учебному предмету на основе использования предметных методик в сфере профессионального образования
			3.Индивидуальные и коллективные творческие задания	1.Демонстрирует уменияприменять общепсихологические знания для осуществления внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки при выполнении индивидуальных и коллективных творческих заданий
			4.Портфолио конспектов внеурочной деятельности	1. Умеет использовать общепсихологические научные знания для разработки конспектов внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки.
			5.Моделирование профессиональной деятельности	1. Способеносуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю подготовки с учетом

			общепсихологических научных представлений.
		6.Тесты	1. Владеет общепсихологическими знаниями 2. Количество ошибок

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

### 7.1 Основная литература:

1. Абрамова, Галина Сергеевна. Общая психология: Учебное пособие. — 2, стереотип. — Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 — 496 с. — <URL:<http://znanium.com/go.php?id=944631>>.
2. Соснин, Вячеслав Александрович. Социальная психология: Учебник. — 3. — Москва; Москва: Издательство "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 — 335 с. — <URL:<http://znanium.com/go.php?id=929961>>.

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Дмитриева, Н. Ю. Общая психология: учебное пособие / Н. Ю. Дмитриева. — Общая психология, 2020-08-31. — Электрон. дан. (1 файл). — Саратов: Научная книга, 2019 — 127 с. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 31.08.2020 (автопродлонгация). — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/81074.html>>.
2. Захарова, И. В. Социальная психология: учебное пособие / И. В. Захарова. — Социальная психология, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019 — 154 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/86473.html>>.
3. Козлова, Э. М. Социальная психология: учебное пособие / Э. М. Козлова, С. В. Нищитенко. — Социальная психология, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017 — 170 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/75597.html>>.
4. Козловская, Т. Н. Общая психология (сборник практических заданий): учебное пособие / Т. Н. Козловская, А. А. Кириенко, Е. В. Назаренко. — Общая психология (сборник практических заданий), Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017 — 344 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/71294.html>>.
5. Кондратьев, М. Ю. Социальная психология в образовании: учебное пособие / М. Ю. Кондратьев. — Социальная психология в образовании, 2024-04-01. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва: ПЕР СЭ, 2008 — 383 с. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.04.2024 (автопродлонгация). — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/7440.html>>.
6. Крысько, Владимир Гаврилович. Общая психология в схемах и комментариях: Учебное пособие. — 7, перераб. и доп. — Москва; Москва: Вузовский учебник: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 — 196 с. — <URL:<http://znanium.com/go.php?id=792613>>.
7. Лихачева, Э. В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Э. В. Лихачева. — Общая психология, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Саратов: Вузовское образование, 2020 — 85 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в

- премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/93995.html>>.
8. Мельникова, Н. А. Социальная психология: учебное пособие / Н. А. Мельникова. — Социальная психология, 2020-08-31. — Электрон. дан. (1 файл). — Саратов: Научная книга, 2019 — 159 с. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 31.08.2020 (автопродлонгация). — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/81050.html>>.
9. Науменко, Евгений Александрович. Социальная психология: учебное пособие для магистрантов, студентов вузов / Е. А. Науменко; рец.: Г. Д. Бабушкин, Е. Л. Доценко; Тюм. гос. ун-т. — Электрон. текстовые дан. — Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2014. — Загл. с титул. экрана. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — <URL:[https://library.utmn.ru/dl/PPS/Naumenko\\_51.pdf](https://library.utmn.ru/dl/PPS/Naumenko_51.pdf)>.
10. Немов, Роберт Семенович. Общая психология: [учебник для студентов педагогических вузов] / Р. С. Немов. — Москва: Юрайт, Б.г. — (Магистр). Т. 3 : Психология личности. — 6-е изд., перераб. и доп. — Электрон. текстовые дан., 2014. — 2-Лицензионный договор № 2т/00238-15/2015-03-25. — Доступ по паролю из сети Интернет (чтение). — <URL:[https://library.utmn.ru/dl/IDO/Nemov\\_Obshhaya\\_psihologiya\\_T3.pdf](https://library.utmn.ru/dl/IDO/Nemov_Obshhaya_psihologiya_T3.pdf)>.
11. Общая психология. Хрестоматия: учебное пособие / А. Н. Леонтьева, Б. Г. Ананьева, П. В. Симонова [и др.]. — Общая психология. Хрестоматия, 2021-12-31. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва: Евразийский открытый институт, 2011 — 256 с. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 31.12.2021 (автопродлонгация). — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/10726.html>>.
12. Резепов, И. Ш. Общая психология: учебное пособие / И. Ш. Резепов. — Общая психология, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019 — 110 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/79807.html>>.
13. Скибицкий, Э. Г. Общая психология. Практикум: учебное пособие / Э. Г. Скибицкий, И. Ю. Скибицкая, М. Г. Шудра. — Общая психология. Практикум, Весь срок охраны авторского права. — Электрон. дан. (1 файл). — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016 — 57 с. — Весь срок охраны авторского права. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/68798.html>>.
14. Социальная психология. Современная теория и практика: учебное пособие / В. В. Макурова, Э. Л. Боднар, А. А. Любякин [и др.]; под редакцией Л. В. Оконечникова. — Социальная психология. Современная теория и практика, 2022-08-31. — Электрон. дан. (1 файл). — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016 — 228 с. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 31.08.2022 (автопродлонгация). — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/68393.html>>.
15. Социальная психология: учебное пособие / А. Л. Журавлев, В. П. Позняков, Е. Н. Резников [и др.]; под редакцией А. Л. Журавлева. — Социальная психология, 2024-04-01. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019 — 351 с. — Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.04.2024 (автопродлонгация). — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/88227.html>>.
16. Социальная психология: учебное пособие для студентов вузов / А. Н. Сухов, М. Г. Гераськина, А. М. Лафуткин, А. В. Чечкова; под редакцией А. Н. Сухов. — Социальная психология, 2020-10-10. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 — 615 с. — Лицензия до 10.10.2020. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/8573.html>>.
17. Социальная психология: учебное пособие для студентов вузов / А. Н. Сухов, М. Г. Гераськина, А. М. Лафуткин, А. В. Чечкова; под редакцией А. Н. Сухов. — Социальная психология, 2020-10-10. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017 — 615 с. — Лицензия до

10.10.2020. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/71051.html>>.

18. Хьюстон, М. Введение в социальную психологию. Европейский подход: учебник для студентов вузов / М. Хьюстон, В. Штрёбе; перевод Г. Ю. Любимов; под редакцией Т. Ю. Базаров. — Введение в социальную психологию. Европейский подход, 2022-03-26. — Электрон. дан. (1 файл). — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017 — 622 с. — Лицензия до 26.03.2022. — Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. — Текст. — электронный. — <URL:<http://www.iprbookshop.ru/81748.html>>.

### 7.3 Интернет-ресурсы:

1. «Вопросы психологии» - <http://www.voppsy.ru>
2. «Психологическая наука и образование» - <http://www.psyedu.ru>
3. «Московский психологический журнал» - <http://magazine.mospsy.ru>
4. «Психологическая газета» - <http://www.psy-gazeta.ru/>
5. Психологическая газета «Мы и мир» - <http://gazetamim.ru>
6. Журналы Американской психологической ассоциации - <http://www.apa.org/journals>
7. Психологический журнал - <http://www.psychol.ras.ru/08.shtml>
8. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Режим доступа: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>
9. 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	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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 UbuntuLTS (FocalFossa),  
офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math),  
сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

#### **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 LibreOffice, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 21 на 32 посадочных мест 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 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

### **ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ, ФИЗИКЕ**

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Ермакова Елена Владимировна. Олимпиадные задачи по математике, физике. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика; физика», форма обучения очная. Ишим, , 2021.

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

© Тюменский государственный университет, ИПИ им. П.П. Ершова (филиал) ТюмГУ, 2021.

©Ермакова Е.В., 2021.

## 1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Олимпиадные задачи по математике, физике» является формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по математике и физике в учреждениях среднего общего (полного) образования.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний о сущности олимпиадного движения в школьном математическом и физическом образовании, его целей и задач;
- формирование у студентов готовности к организации и проведению олимпиад по математике и физике различного уровня.

### 1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Олимпиадные задачи по математике, физике» относится части дисциплин учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной части).

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Механика», «Электричество и магнетизм», «Оптика и ядерная физика», «Молекулярная физика и термодинамика» др. дисциплин учебного плана.

### 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: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Знает: - планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения Умеет: - проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения - осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью
	ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	

## 2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре	
		7	
<b>Общий объем</b> <b>зач. ед.</b> <b>час</b>	<b>2</b>	2	
	<b>72</b>	72	
Из них:			
<b>Часы контактной работы (всего):</b>	<b>38</b>	38	
Лекции			
Практические занятия	36	36	
Лабораторные / практические занятия по подгруппам			
Консультации и иная контактная работа	2	2	
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	<b>34</b>	34	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	зачет	зачет	

## 3. Система оценивания

### 3.1. 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

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.		Консультации и иная контактная
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)	

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	работа
1	2	3	4	5	6	7
1.	Реализация компетентного подхода в обучение через систему предметных олимпиад	4		4	-	
2.	Олимпиадные задания по математике, физике. Особенности построения.	4		4	-	
3.	Методика решений задач по механике	4		4	-	
4.	Методика решений задач по молекулярной физике	4		4		
5.	Методика решений задач по электродинамике	4		4		
6.	Методика решений задач по физике атома и ядра	4		4		
7.	Геометрические задачи (школьный курс)	4		4		
8.	Алгебраические задачи	4		4		
9.	Теория функций, математический анализ, вероятность	4		4		
	Зачет	2				0,2
	Итого (часов)	38		36	-	0,2

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

**1. Реализация компетентного подхода в обучение через систему предметных олимпиад.** Олимпиады как способ развития творческо-познавательной компетенции школьников. Олимпиады по физике, их разновидности. Принципы составления и оценивания олимпиадных задач. Методические приемы по подготовке учащихся к олимпиаде по физике.

**2. Олимпиадные задания по физике.** Особенности составления и подбора задач для олимпиад. Составление заданий школьных олимпиад по физике для учащихся 8-11 класса. Решение задач олимпиадного характера

3. Методика решений задач по механике
4. Методика решений задач по молекулярной физике
5. Методика решений задач по электродинамике
6. Методика решений задач по оптике
7. Методика решений задач по физике атома и ядра

8. Решение задач математических, школьных олимпиад
- 1) Логические задачи. Высказывания персонажей. Задачи о лжецах и рыцарях. Свойства конечных числовых множеств.
  - 2) Алгебра, анализ, теория чисел. Свойства квадратичных многочленов. Равносильные преобразования уравнений и неравенств.
  - 3) Связь свойств функций и их производных. Графики.
  - 4) Делимость. Количество делителей. Произведение всех делителей. Сумма делителей.
  - 5) Геометрические задачи. Геометрия треугольников. Свойства хорд. Ортотреугольник. Три точки на одной прямой, как доказать?

## 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

### Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Реализация компетентного подхода в обучение через систему предметных олимпиад	Подготовка к занятиям, выполнение заданий  Решение математических и физических задач по соответствующей теме  Выполнение самостоятельной работы по решению задач  Выполнение контрольных работ  Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя)
2.	Олимпиадные задания по физике	
3.	Методика решений задач по механике	
4.	Методика решений задач по молекулярной физике	
5.	Методика решений задач по электродинамике	
6.	Методика решений задач по физике атома и ядра	
7.	Геометрические задачи (школьный курс)	
8.	Алгебраические задачи	
9.	Теория функций, математический анализ, вероятность	

### Планы семинарских занятий.

#### Олимпиады по физике

**Цель:** Рассмотреть структуру предметных олимпиад различного уровня.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Школьная, городская и региональная олимпиады по физике.
2. Документация по организации и проведению школьных и городских олимпиад по физике.
3. Способы организации школьных олимпиад по физике.

**Практическое творческое задание:**

Составить организационную документацию по проведению школьной олимпиады по физике.

#### Олимпиады по физике для 8-9 классов

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по физике.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Анализ задания олимпиад по физике для 8 и 9 классов
2. Составление олимпиад для 8 и 9 классов
3. Решение олимпиадных задач (8 и 9 классы)

**Практическое творческое задание:**

Разработать систему задач для олимпиад по физике в 8, 9 классах.

**Решить олимпиадные задачи:**

8 класс

1. Сплав золота и серебра массой 400 г имеет плотность  $14 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>. Полагая объем сплава равным сумме объемов его составных частей, определите массу золота и процентное содержание его в сплаве. Плотность золота – 19 300 кг/м<sup>3</sup>, плотность серебра – 10 500 кг/м<sup>3</sup>.

2. Как определить плотность неизвестной жидкости, используя только стакан, воду и весы с разновесом?

3. Поезд длиной 240 м, двигаясь равномерно, прошел мост за 2 мин. Какова скорость поезда, если длина моста 360 м?

4. Коробок в форме куба заполнен водой. Определите давление воды на дно коробка, если масса воды в нем равна 64 г. Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.

5. Почему мокрая бумага рвется легче, чем сухая?

6. Выяснить экспериментально, какая из сил больше и во сколько раз: вес бруска или сила тяги при равномерном его движении по поверхности стола?

7. Необходимо как можно точнее узнать диаметр сравнительно тонкой проволоки располагая для этой цели только школьной тетрадь в клетку и карандашом. Как следует поступить?

8. Используя динамометр и латунную гирию массой 200 г, определить плотность данной жидкости.

9. Пуля, летящая со скоростью 650 м/с, имеет температуру 75 °С. Она попадает в сугроб и застревает в нем. Температура снега в сугробе 0 °С. При этом 6,5 г снега тает и обращается в воду с температурой 0 °С. Найдите массу пули. Удельную теплоту плавления снега считать равной  $3,4 \cdot 10^5$  Дж/кг. А удельная теплоемкость свинца равна 130 Дж/(кг·°С).

10. В сосуде со ртутью плавает стальной брусок. Как изменится глубина погружения бруска в ртуть, если в сосуд налить воды так, что брусок окажется под водой? Построить график изменения давления на дно сосуда.

11. Предположим, что найдена жидкость, которая не меняет свой объем при нагревании. Как будет вести себя такая жидкость, если ее налить в кастрюлю и поставить на плиту?

12. Что труднее: тянуть нагруженные санки за веревку по горизонтальной поверхности или толкать их перед собой палкой такой же длины, как веревка? Ответ обоснуйте и подтвердите рисунками действующих сил.

13. Какие приборы Вам понадобятся, чтобы определить: является ли данный Вам алюминиевый шар сплошным или пустотелым и как это сделать? Как можно рассчитать объем возможной полости? Какой из предложенных Вами способов является наиболее точным, экономичным?

14. Почему жареная пища вкуснее вареной?

15. Пригородный поезд, состоящий из 8 вагонов, проезжает 240 км за 5 часов. Коэффициент сопротивления движению в среднем  $k=0,01$ . Какое количество дизельного топлива с удельной теплотой сгорания 42 МДж/кг расходует тепловоз за 1 рейс, если масса каждого вагона равна 60 тонн, а КПД его дизельных двигателей 40%? Какую среднюю механическую мощность развивает тепловоз?

16. Как определить плотность неизвестной жидкости, используя только стакан, воду и весы с разновесом?

17. Поезд длиной 240 м, двигаясь равномерно, прошел мост за 2 мин. Какова скорость поезда, если длина моста 360 м?

18. Коробок в форме куба заполнен водой. Определите давление воды на дно короба, если масса воды в нем равна 64 г. Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

#### 9 класс

1. Проплывая под мостом против течения, лодочник потерял соломенную шляпу. Обнаружив пропажу через 10 минут, он повернул назад, и, проплыв по течению, подобрал шляпу в 1 км от моста ниже по течению реки. Определить скорость течения.

2. Тело, движущееся по гладкой горизонтальной поверхности со скоростью 2 м/с, встречает на своём пути наклонную плоскость, коэффициент трения которой равен 0.02. Определить, какой максимальной длины путь пройдет тело до своей остановки по наклонной плоскости, если угол её наклона к горизонту равен  $30^\circ$ .

3. В чайник объёмом 0.3 литра налита доверху вода, температура которой  $30^\circ\text{C}$ . Чайник остывает на один градус за 5 минут. Для того чтобы чайник не остыл, в него капают горячую воду температурой  $45^\circ\text{C}$ . Масса одной капли равна 0.2 грамма. Сколько капель в минуту должно капать в чайник, чтобы температура воды в нём оставалась равной  $30^\circ\text{C}$ . Считать, что температура воды в чайнике выравнивается очень быстро. Лишняя вода выливается из носика. Температура окружающего воздуха равна  $20^\circ\text{C}$ .

4. Однородная балка массой  $M$  и длиной  $L$  подвешена за концы на двух пружинах. Обе пружины в ненагруженном состоянии имеют одинаковую длину, но жёсткость левой в  $n$  раз больше жёсткости правой. На каком расстоянии  $x$  от левого конца балки надо подвесить груз массой  $m$ , чтобы она приняла горизонтальное положение.

5. В закрытый вагон, стоящий на рельсах, проложенных по горизонтальной поверхности, сел человек, у которого имеются пружинные весы и секундомер. Сидя лицом по направлению движения вагона (вдоль рельсов) и прицепив к пружинным весам грузик массой  $t$ , человек стал наблюдать за направлением отклонения грузика и показаниями весов, фиксируя те моменты времени, когда показания изменялись. Вагон пришел в движение и первые  $t_1 = 4$  с грузик был отклонен к человеку, а весы показывали  $1,25mg$ ; затем время, равное  $t_2 = 3$  с, грузик висел вертикально, а весы показывали  $mg$ . После этого грузик отклонился влево (поперек вагона) и при этом в течение времени  $t_3 = 25,12$  с весы опять показывали  $1,25mg$ . Наконец, еще на протяжении  $t_4 = 4$  с грузик был отклонен вперед при тех же показаниях весов. Определите, где относительно своего первоначального положения оказался вагон и с какой скоростью он к этому моменту двигался. Считать, что при изменении направления отклонения и показаний весов человек сразу гасит рукой возникающие колебания.

6. Человек массы 70 кг. поднимается по верёвочной лестнице к висящему в воздухе аэростату массой 350 кг. Когда ноги человека оторвались от Земли, аэростат находился на высоте 12 м. На какой высоте окажется человек, когда он доберётся до аэростата.

7. Для нагревания некоторой массы воды в электрочайнике от  $22^\circ\text{C}$  до  $100^\circ\text{C}$  потребовалось 5 минут. Удельная теплоёмкость воды равна  $4.2 \text{ кДж/(кг}\cdot\text{K)}$ . Удельная теплота парообразования  $2.3 \text{ МДж}$ . Через сколько минут после закипания вся вода в чайнике обратится в пар, если мощность подвода тепла к чайнику постоянна, а теплоёмкостью чайника и потерями тепла можно пренебречь?

8. Аккумулятор с внутренним сопротивлением  $r = 0,08 \text{ Ом}$  при токе  $I_1 = 4 \text{ А}$  отдает во внешнюю цепь мощность  $P_1 = 8 \text{ Вт}$ . Определите, какую мощность  $P_2$  отдает он во внешнюю цепь при токе  $I_2 = 6 \text{ А}$ .

### **Олимпиады по физике для 10 класса**

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по физике.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Анализ задания олимпиады по физике для 10 класса
2. Составление олимпиады для 10 класса
3. Решение олимпиадных задач (10 класс)

**Практическое творческое задание:**

Разработать систему задач для олимпиады по физике в 10 классе.

**Решить олимпиадные задачи:**

1. Из точки, находящейся на середине радиуса дискообразной платформы, вращающейся с угловой скоростью  $\omega$  рад/с, вертикально вверх подбрасывается тело. Принимая ускорение свободного падения  $g$  и пренебрегая сопротивлением воздуха, определить начальную скорость подбрасывания, при которой тело упадёт на край.

2. Две лодки движутся навстречу друг другу по инерции параллельными курсами с одинаковыми скоростями  $1$  м/с. Из первой лодки общей массой  $200$  кг. сначала выбрасывается перпендикулярно движению груз массой  $20$  кг, а затем из встречной лодки в неё тоже перпендикулярно движению перебрасывается груз такой же массы. Определить скорость первой лодки после перебрасывания в неё груза.

3. Из шланга, конец которого находится на уровне земли, бьёт струя воды, наибольшая высота подъёма которой над землёй  $5$  м., а радиус кривизны в верхней точке  $30$  м. Площадь поперечного сечения шланга  $5$  см<sup>2</sup>. Принимая  $g = 10$  м/с<sup>2</sup>, определить массу воды, находящейся в воздухе.

4. В калориметр теплоёмкостью  $1700$  Дж/кг, содержащий лёд массой  $1$  кг при температуре равной  $-10$ С, впускается пар при температуре  $100$ С. В результате в системе устанавливается температура  $20$ С. Определить массу впущенного пара. Удельная теплоёмкость воды  $4200$  Дж/(кг\*К), удельная теплоёмкость льда  $2100$  Дж/(кг\*К), удельная теплота плавления льда  $3.3 \cdot 10^5$  Дж/кг, удельная теплота парообразования воды  $22.6 \cdot 10^5$ .

5. Автомобиль движется по закруглению шоссе, имеющему радиус кривизны  $R=50$  м. Уравнение движения автомобиля:  $(t)=A+Bt+Ct^2$ , где  $A=10$  м,  $B=10$  м/с,  $C=-0,5$  м/с<sup>2</sup>.

Найти: 1) скорость  $v$  автомобиля, его тангенциальное  $a_t$ , нормальное  $a_n$  и полное  $a$  ускорения в момент времени  $t=5$  с; 2) длину пути  $s$  и модуль перемещения  $|r|$  автомобиля за интервал времени  $\Delta t=10$  с, отсчитанный с момента начала движения.

6. Автобус, ехавший со скоростью  $54$  км/ч, начал тормозить за  $200$  м до остановки. Найдите его ускорение при этом.

7. Третьей космической называется скорость, которую необходимо сообщить телу на орбите Земли, чтобы оно навсегда покинуло пределы Солнечной системы; она равна примерно  $16$  км/с. Земля вращается вокруг Солнца со скоростью около  $30$  км/с. Почему же она не улетает от него?

8. Посадочный модуль приближается к земле вертикально с ускорением  $2$  м/с<sup>2</sup>. Найдите вес космонавта массой  $80$  кг.

9. Как движется тело (траектория, скорость, ускорение...), на которое действует единственная сила — постоянная по величине и направленная перпендикулярно скорости тела?

10. Ребенок качается на качелях, пролетая нижнюю точку со скоростью  $4$  м/с. Во сколько раз его вес при этом больше, чем в неподвижном положении? Расстояние от точки подвеса до сидения качелей  $2$  м.

**Олимпиады по физике для 11 класса**

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по физике.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Анализ задания олимпиады по физике для 11 класса
2. Составление олимпиады для 11 класса
3. Решение олимпиадных задач (11 класс)

**Практическое творческое задание:**

Разработать систему задач для олимпиады по физике в 11 классе.

**Решить олимпиадные задачи:**

1. Найти период полураспада  $T$  радиоактивного изотопа, если его активность за время  $t = 10$  суток уменьшилась на 24% по сравнению с первоначальной  $A_0$ .
2. Даны две пружины из одинакового материала, каждая из которых свита виток к витку. Диаметры пружин 3 и 9 мм, длины 1 и 7 см, диаметр проволок 0.2 и 0.6 мм. Коэффициент жесткости первой пружины  $15 \text{ Н/м}^2$ . Найдите коэффициент жесткости второй пружины.
3. На гладкой поверхности лежат 4 свинцовых шара. На них слева налетает шар со скоростью  $v$ . Все шары одинаковы, центры шаров лежат на одной прямой. Найдите скорость правого шара после всех соударений.
4. Металлический полый шар массы  $M$  заполнен резиной массы  $M/4$ . Два таких шара, двигаясь в невесомости навстречу друг другу с равными скоростями  $v$ , испытали центральное столкновение. Найдите установившуюся скорость разлета шаров. Известно, что незаполненные шары сталкивались упруго.
5. Имеются две пружины с одинаковыми упругими свойствами. Все размеры пружин одинаковы; масса же первой пружины больше, чем масса второй ( $m_1 > m_2$ ). Обе пружины подвешены рядом, каждая за свой конец, в поле тяжести. К нижнему концу второй пружины прикреплен груз, масса которого равна разности масс пружин. Какая из пружин растянута на большую длину?
6. При испытании новой модели электрического чайника оказалось, что вода нагревается почти до  $100^\circ\text{C}$ , но все же не закипает. Чайник рассчитывался конструктором на мощность нагревателя  $P$  и напряжение 110 В. Тогда чайник подключили к сети 220 В. За какое время чайник выкипит наполовину? Масса воды в чайнике  $M$ . Теплота парообразования воды  $s$ .
7. С самолета проводят серию бомбометаний. Бомба снабжена парашютом, раскрывающимся автоматически на определенной высоте. Бомба каждый раз сбрасывается над точкой  $O$ . Если самолет летит по ветру, то бомба падает на расстоянии  $a_1$  от точки  $O$ , если против ветра - то на расстоянии  $a_2$ . Найдите координаты точки падения бомбы в случае, когда траектория движения самолета перпендикулярна направлению ветра. Скорость ветра  $v$ , скорость самолета в неподвижном воздухе  $V$ .
8. Пустая бутылка емкостью 0,5 литра весит 450 граммов. Найдите плотность стекла, если известно, что погруженная в воду бутылка тонет, будучи наполнена водой более чем на половину.
9. На столе в один ряд лежат 10 кубиков. С какой силой нужно, взявшись за два крайних руками, сдавить кубики, чтобы оторвать их от стола? Массы кубиков  $m$ , коэффициент трения кубика о кубик  $k$ .
10. Известно, что максимальная высота гор на Земле около 10 км. Оцените размер астероидов, начиная с которого они имеют приблизительно шарообразную форму. Считайте, что астероид сложен из тех же пород, что и Земля.
11. На столе стоит цилиндрический сосуд высоты  $h$ , изготовленный из металла. Сначала в него опускают один поршень, через большой промежуток времени - второй и так далее - всего 10 поршней. Найдите расстояние между первым и вторым поршнем. Масса каждого поршня и атмосферное давление  $p_0$  связаны соотношением  $mg = p_0 S$ , где  $S$  - площадь сечения цилиндра. Толщина поршней мала по сравнению с высотой сосуда. Трение мало.
12. В невесомости покоится заряженное кольцо. Из бесконечности через него пускают другое кольцо меньшего радиуса с той же массой и несущее такой же заряд. Оказалось, что малое кольцо пролетает через большое, если начальная скорость малого кольца превышает величину  $v_0$ . Какими будут скорости колец в момент пролета малого через большое, если начальная скорость малого кольца равна  $2v_0$ ? Плоскости колец перпендикулярны оси движения.

13. Две одинаковые шайбы массы  $M$  каждая скреплены невесомой пружиной и лежат на плоскости. Коэффициент трения между шайбами и плоскостью равен  $k$ , а трение пружины о плоскость отсутствует. Плоскость начинают медленно наклонять так, что пружина сохраняет горизонтальное расположение. При каком угле наклона плоскости к горизонту шайбы начнут скользить по ней? Первоначальная сила натяжения пружины  $T_0$ .

14. На гладкой горизонтальной поверхности лежит мишень массы 9 кг. С интервалом в  $t=1$  с в нее попадают и застревают 4 пули, первая из которых летит с юга, вторая - с запада, третья - с севера и четвертая с востока. На сколько и в какую сторону сместится в итоге мишень? Масса каждой пули 9г, скорость  $v=200$  м/с.

15. Вокруг звезды "Икс" вращаются две планеты массы  $M = 6 \cdot 10^{24}$  кг каждая, состоящие из несжимаемой жидкости плотности  $1000\text{кг/м}^3$ . Одна из планет электрически нейтральна, а по объему второй равномерно распределен электрический заряд  $Q = 10000$  Кл. Найдите отношение давлений в центре планет.

16. Наблюдая Землю, марсианский астроном видит, что Солнцем освещена ровно половина видимого диска. Найдите расстояние от Марса до Земли, если известно, что Земля и Марс находятся на расстоянии 147 и 245 миллионов километров от Солнца.

17. Из куска проволоки с сопротивлением 5 Ом изготовлено кольцо. Где надо присоединить к кольцу провода, чтобы сопротивление между точками их подсоединения оказалось равным 1 Ом?

18. Имеются два подобных друг другу гальванических элемента, изготовленных из идентичных материалов, все размеры которых отличаются в 2 раза. Как соотносятся электрические характеристики этих элементов: ЭДС, внутреннее сопротивление, эффективное время работы на постоянную нагрузку?

#### Логические задачи школьных олимпиад

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по математике, решение задач.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Определение логических операций. Использование кванторов. Доказательство и опровержение утверждений. Примеры и контрпримеры.
2. Свойства конечных числовых множеств. Задачи о "рыцарях" и "лжецах".

#### Задачи школьных олимпиад по алгебре, анализу, теории чисел

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по математике, решение задач.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Свойства квадратичных многочленов. Теоремы Виета, их применение в олимпиадных задачах. Алгебраическая сумма квадратов последовательных целых чисел.
2. Применение рекурсии в решении задач "ходилок". "Ходилки" с ограничениями, комбинаторные правила.
3. Применение раскраски при решении задач.
4. Задачи на принцип Дирихле.
5. Задачи с теоретико-числовым содержанием.

#### Геометрические задачи школьных олимпиад

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по математике, решение задач.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Геометрия треугольника, основные факты. Теорема Чевы. Ортотреугольник. Свойства хорд окружностей. Часто используемые геометрические места точек.

2. Методы доказательства принадлежности трех точек прямой, прохождения трех прямых через одну точку и т.д.
3. Классические неравенства в геометрических задачах.

### Алгебраические задачи студенческих олимпиад

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по математике, решение задач.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Алгебраические системы (группы, кольца, поля, модули, векторные пространства). Элементы теории функторов и категорий. Диаграммный поиск. Сведения из теории конечных групп.

### Задачи по математическому анализу, теории вероятностей

**Цель:** Рассмотреть методику организации и проведения олимпиад по математике, решение задач.

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1. Теория пределов. Непрерывность.
2. Дифференциальное и интегральное исчисления.
3. Функциональные пространства, различные метрики.
4. Числовые и функциональные последовательности и ряды.
5. Дифференциальные уравнения.
6. Теория вероятностей. Геометрическая вероятность. Парадокс Бертрана

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

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

#### Зачетная контрольная работа (образец)

##### Часть А

##### 1 раздел (1 балл)

1. В каком из следующих случаев движение тела можно рассматривать как движение материальной точки
  - 1) вращение спутника вокруг Земли
  - 2) движение поезда по мосту
  - 3) движение самолета относительно пассажира в его салоне
  - 4) вращение болванки на токарном станке
2. Сила 30 Н сообщает телу массой 10 кг ускорение
  - 1)  $300 \text{ м/с}^2$
  - 2)  $40 \text{ м/с}^2$
  - 3)  $3 \text{ м/с}^2$
  - 4)  $1/3 \text{ м/с}^2$
3. Тело массой 1 кг упало с высоты 10 м (сопротивление отсутствует). Его кинетическая энергия при приземлении равна
  - 1) 10 Дж
  - 2) 50 Дж
  - 3) 100 Дж
  - 4) 1 Дж
4. При постоянном давлении газ из состояния с объемом  $2 \text{ м}^3$  при 260 К перешел в состояние с объемом  $4 \text{ м}^3$ . При этом его температура стала равной
  - 1) 260 К
  - 2) 130 К
  - 3) 520 К
  - 4) 390 К
5. Иначало термодинамики описывается формулой
  - 1)  $Q = DU + A$
  - 2)  $DU = 3/2 m/M \text{ ДТ}$
  - 3)  $U = 3/2 m/M \text{ Т}$
  - 4)  $Q = U + A$
6. Если сопротивление провода 10 Ом, и по нему течет ток 1 А, то напряжение на его концах равно
  - 1) 11 В
  - 2) 10 В
  - 3) 9 В
  - 4) 0,1 В

7. Примером проявления искрового разряда является  
 1) молния                      2) сварка                      3) лампа дневного света                      4) нагреватели
8. Фокусное расстояние линзы зависит от  
 1) кривизны поверхности                      2) рода стекла  
 3) рода стекла и кривизны поверхности                      4) расстояния между краями линзы
9. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта имеет вид  
 1)  $h\nu = E_k$                       2)  $h\nu = A_b + E_k$                       3)  $h\nu = A_b - E_k$                       4)  $h\nu = E_k - A_b$
10. Атомное ядро состоит из...  
 1) протонов и электронов                      2) нейтронов и электронов  
 3) протонов и нейтронов                      4) только протонов
- 2 раздел ( 2 балла)
11. Движение легкового автомобиля задано уравнением  $x = 200 + 10t + 0,3t^2$ .  
 Ускорение автомобиля равно  
 1)  $200 \text{ м/с}^2$                       2)  $10 \text{ м/с}^2$                       3)  $0,6 \text{ м/с}^2$                       4)  $0,3 \text{ м/с}^2$
12. На тело, лежащее на горизонтальной плоскости, действует сила  $20 \text{ Н}$ . Тело движется с ускорением  $8,5 \text{ м/с}$ . Сила трения равна  
 1)  $1,5 \text{ Н}$                       2)  $2 \text{ Н}$                       3)  $2,5 \text{ Н}$                       4)  $3 \text{ Н}$
13. Две тележки движутся навстречу друг к другу с одинаковыми по модулю скоростями  $v$ . Массы тележек  $m$  и  $2m$ . Скорость тележек после их неупругого удара равна  
 1)  $1,5 v$                       2)  $\frac{2}{3} v$                       3)  $3v$                       4)  $\frac{1}{3} v$
14. Давление аргона ( $M = 40 \text{ г/моль}$ ) в цилиндре равно  $p_0$ . Давление такого же количества неона ( $M = 20 \text{ г/моль}$ ), размещенного в таком же цилиндре при той же температуре равно  
 1)  $p_0/2$                       2)  $p_0$                       3)  $2 p_0$                       4)  $4 p_0$
15. Одноатомному идеальному газу в количестве  $2 \text{ моль}$  сообщили количество теплоты  $1 \text{ кДж}$ , при этом газ совершил работу  $300 \text{ Дж}$ . Изменение внутренней энергии газа равно  
 1)  $249 \text{ Дж}$                       2)  $415 \text{ Дж}$                       3)  $700 \text{ Дж}$                       4)  $751 \text{ Дж}$
16. Пластина несет заряд  $-10e$ , при освещении потеряла четыре электрона. Заряд пластины стал равен  
 1)  $6 e$                       2)  $-6 e$                       3)  $14 e$                       4)  $-14 e$
17. Два резистора, по  $2 \text{ Ом}$  каждый, соединены последовательно и подключены к источнику тока. Через резисторы течет ток  $0,5 \text{ А}$ , при этом напряжение на клеммах источника  
 1)  $0,2 \text{ В}$                       2)  $1,2 \text{ В}$                       3)  $2 \text{ В}$                       4)  $1 \text{ В}$
18. Предмет расположен перед собирающей линзой с фокусным расстоянием  $10 \text{ см}$ , его действительное изображение удалено от линзы на расстояние  $15 \text{ см}$ . Предмет удален от линзы на расстояние  
 1)  $3 \text{ см}$                       2)  $30 \text{ см}$                       3)  $10 \text{ см}$                       4)  $15 \text{ см}$
19. Металлическую пластину освещают светом с энергией фотонов  $6,2 \text{ эВ}$ . Работа выхода для металла пластины равна  $2,5 \text{ эВ}$ . Максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов будет равна  
 1)  $3,7 \text{ эВ}$                       2)  $2,5 \text{ эВ}$                       3)  $6,2 \text{ эВ}$                       4)  $8,7 \text{ эВ}$
20. Горий  ${}_{90}^{230}\text{Th}$  превращается в радий  ${}_{88}^{226}\text{Ra}$  в результате  
 1) одного  $\beta$ -распада                      2) одного  $\beta$ -распада  
 3) одного  $\beta$ -распада и одного  $\beta$ -распада                      4)  $\gamma$ -излучения

## Часть В (5 баллов)

1. Для каждой физической величины определите соответствующую единицу измерения

- |            |       |
|------------|-------|
| А) работа  | 1) Па |
| Б) энергия | 2) Н  |
|            | 3) м  |
|            | 4) Дж |

Запишите в таблицу выбранную цифру для каждой величины

А	Б

2. Установить соответствие между физической величиной и формулами, по которым их можно рассчитать

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| А) частота фотона | 1) $hc/E$  |
| Б) импульс фотона | 2) $E/c^2$ |
|                   | 3) $E/c$   |
|                   | 4) $E/h$   |

Запишите в таблицу выбранную цифру для каждой величины

А	Б

3. Установить соответствие между физической величиной и прибором, с помощью которого эта величина определяется

- |                      |               |
|----------------------|---------------|
| А) объем жидкости    | 1) манометр   |
| Б) давление жидкости | 2) линзы      |
|                      | 3) мензурка   |
|                      | 4) динамометр |

Запишите в таблицу выбранную цифру для каждой величины

А	Б

4. На нити, привязанной к стойке, висит кусок льда, частично погруженный в воду, налитую в сосуд. После того, как нить перерезали и колебания льда в воде успокоились, для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличение
- 2) уменьшение
- 3) без изменений

Вес тела	Давление воды на дно сосуда

5. Установите соответствие между физическим открытием и ученым открывателем.

- |  |            |
|--|------------|
| А) явление электромагнитной индукции             | 1) Кулон   |
| Б) взаимодействие точечных электрических зарядов | 2) Фарадей |
|  | 3) Лоренц  |
|  | 4) Ом      |
|  | 5) Ампер   |

Запишите в таблицу выбранную цифру для каждого явления

А	Б

6. Установить взаимосвязь между физическим явлением и их использованием в технических устройствах

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| А) тепловое действие тока    | 1) громкоговоритель |
| Б) электромагнитная индукция | 2) электропечь      |
|                              | 3) трансформатор    |
|                              | 4) термометр        |

Запишите в таблицу выбранную цифру для каждого явления

А	Б

### Часть С (10 баллов)

1. В лифте находится человек массой 60 кг. Определить его вес, если лифт опускается вниз с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ .

2. При изотермическом расширении 10 г азота, находящегося при температуре  $17^\circ\text{C}$ , была совершена работа 860 Дж. Во сколько раз изменилось давление азота при расширении?

3. Два резистора сопротивлением 3 Ом и 5 Ом соединены последовательно и подключены к источнику постоянного тока. Определить напряжение в первом и втором резисторах, если через резисторы течет ток 0,05А.

4. Расстояние от предмета до переднего фокуса линзы в 9 раз меньше, чем расстояние от заднего фокуса до изображения. Определить увеличение линзы.

### Вопросы по математике

1. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Характеристические свойства, суммы, формула общего члена и т.д.

2. Рекуррентные соотношения. Итерационный и рекурсивный вычислительные процессы. Решение разностных уравнений.

3. Идея рекурсивных решений олимпиадных задач.

4. Понятие разбиения. Правило суммы и его обобщение. Правило произведения.

5. Комбинаторные схемы. Количество комбинаций.

6. Бином Ньютона. Возведение в квадрат алгебраической суммы.

7. Принцип Дирихле. Принцип недостаточности.

8. Бинарные соответствия и бинарные отношения. Представление таблицами и графами. Решение логических задач с помощью таблиц бинарных соответствий.

9. Задачи на построение графиков бинарных отношений на числовой плоскости.

10. Раскраска элементов сложного объекта с целью получения разбиения и его использования для решения олимпиадных задач.

11. Основные теоремы дифференциального исчисления.

12. Основные теоремы интегрального исчисления.

13. Метрика. Расстояние между функциями, как точками функциональных пространств.

а. Евклидова метрика.

б. Метрика "извозчика".

с. Метрика "потенциала".

14. Основная теорема арифметики. Делители натурального числа. Количество делителей.

15. Теория делимости. Признаки делимости. Необходимые условия для «квадратного» числа.

16. Произведение всех натуральных делителей натурального числа. Сумма всех делителей.

17. Основные факты геометрии треугольника:
- Сумма углов. Теорема косинусов.
  - Обобщенная теорема синусов.
  - Площадь треугольника. Следствия.
  - Свойства медиан, биссектрис, высот.
  - Теорема Чевы.

## 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.	ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК.9.1. Разрабатывает и реализует часть учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса	Самостоятельные работы  Контрольная работа	Оценка контрольной работы: - оценка «отлично» (5 баллов) выставляется студенту, если он знает фактический материал школьного курса физики; умеет решать задачи школьных олимпиад для старших классов различного уровня, решать простейшие задачи студенческих олимпиад; владеет расширенным набором средств решения различных сложных задач. - оценка «хорошо» (4 балла) выставляется студенту, если он знает логические операции, фактический материал школьного курса математики, физики, умеет решать задачи школьных олимпиад для старших классов различного уровня; владеет расширенным набором средств решения различных сложных задач. - оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется студенту, если он знает логические операции, основные факты школьного курса физики; умеет решать задачи школьных олимпиад 7-9 классов различного уровня; владеет простейшими инструментами
		ОПК.9.4. Создает документы и образовательные продукты (методические рекомендации, презентации уроков, индивидуальные задания и т.п.) с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ		
2	ПК-1: способен	ПК.1.1. Квалифицированн		

	<p>осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>	<p>о планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>	Зачет	<p>решения олимпиадных задач.</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (формы и способы организации учебно-воспитательного процесса; воспитательные и развивающие возможности физики; закономерности проектирования и организации учебно-воспитательного процесса; фактический материал всего школьного и вузовского курсов физических и математических дисциплин), а также способность применить эти знания для разработки уроков и внеклассных занятий в основной и средней школе.</p>
		<p>ПК.1.2. Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>		

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

### 7.1 Основная литература:

1. Репетитор по физике. Физические основы механики: учебное пособие / Чечуев В.Я., Викулов С.В. - Новосиб.: Золотой колос, 2015. - 83 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=614928>

2. Как можно учить физике: методика обучения физике : учеб. пособие / С.А. Горбушин. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 484 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат).- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=765745>

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Задачи по физике для поступающих в вузы: учебное пособие / Г.А. Бендриков, Б.Б. Буховцев, В.В. Керженцев, Г.Я. Мякишев. - 10-е изд., стереотип. - М. : Физматлит, 2010. - 336 с. - ISBN 978-5-9221-0354-1 ; Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=614543>

2. Ермакова, Е.В. Подготовка ЕГЭ по физике / Ермакова Е.В., Журавлева Н.С. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П.Ершова, 2016.- 2 экз.

3. Ермакова, Е.В. Задачи на соответствие по физике / Ермакова Е.В., Журавлева Н.С. – Ишим: Издательство ИГПИ им. П.П.Ершова, 2013. - 10 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	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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: платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: Операционная система UbuntuLTS (FocalFossa), Офисный пакет LibreOffice (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

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

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 18** на 40 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 и беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа по физике № 2** на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, интерактивная доска, мультимедийное проекционное оборудование

Полнофункциональный мобильный лабораторный комплекс по физике.

Набор «ЕГЭ. Механика»

Набор «ЕГЭ. Молекулярная физика и термодинамика»

Набор «ЕГЭ. Электродинамика»

Набор «ЕГЭ. Оптика»

Комплект лабораторного оборудования для изучения свойств звука.

Набор «Магнитное поле Земли»

Медиаотека учителя на 9 CD.

Набор демонстрационный «Механика»

Набор демонстрационный «Тепловые явления»

Набор демонстрационный «Электричество Постоянный электрический ток»

Набор демонстрационный «Электричество 2. Ток полупроводников»

Набор демонстрационный «Геометрическая оптика»

Набор демонстрационный «Волновая оптика»

Набор демонстрационный «Электричество» Комплект для изучения принципов радио.

Машина волновая.

Тарелка вакуумная.

Прибор для демонстрации законов механики.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, 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. Полинаев  
23.06.2021

### **ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ PYTHON**

Рабочая программа дисциплины  
для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
Профиль подготовки: Математика; физика  
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Основы программирования на языке Python . Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки «Математика, физика», форма обучения зочная. 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: формирование у студентов понятие алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципов структурной алгоритмизации; овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов; научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи освоения дисциплины:

1. Ознакомить студентов с базовыми понятиями и элементом языка программирования Python (операторы, числовые и строковые переменные, списки, условия и циклы);
2. освоить фундаментальные принципы языка Python: как интерпретатор исполняет код, где он хранит переменные и данные, как определяются свои собственные типы данных и функции.
3. познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования; научить составлять и читать блок-схемы; сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
4. изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
5. научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
6. научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Обязательная часть формируемая участниками образовательных отношений дисциплины по выбору учебного плана «Основы программирования на языке Python».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)» и т.д.. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы. Курс предназначен для подготовки студентов к профильным дисциплинам в общеобразовательной школе.

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

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование (из части компетенции)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-1 - Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных		Знает: основные понятия объектно-ориентированного программирования, основные конструкции языка Python, методы и средства получения информации из текстовых файлов, типовые приёмы обработки информации для решения задач профессиональной сферы.



- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 10 заданий

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

№ 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.	Введение в программирование	2	2		-	-
2.	Основы программирования на Python	22	4	8	10	-
3.	Функции. Строки, последовательности символов	14	4		10	-
4.	Сложные типы данных	34	8	10	16	-
	зачет					2
	Итого (часов)	74	18	18	36	2

##### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

###### Лекционный курс дисциплины

###### Тема 1. "Введение в программирование"

Программирование как метод познания. Понятие алгоритма. Языки программирования и их классификация. Объектно-ориентированное, процедурное, функциональное программирование. Парадигма императивного программирования. Среда

программирования. Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Структура программы на языке Python. Комментарии.

## **Тема 2. "Основы программирования на Python"**

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.

Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

## **Тема 3. "Функции. Строки, последовательности символов."\***

Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи. Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки. Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

## **Тема 4. "Сложные типы данных."**

Списки. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Списки: примеры решения задач. Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки. Генераторы списков в Python. Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения.

Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции. Словарные методы. Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множества.

### **Темы практических занятий**

#### **Тема 1. "Введение в программирование"**

-.

#### **Тема 2. "Основы программирования на Python"**

-.

#### **Тема 3. "Функции. Строки, последовательности символов."\***

Локальные и глобальные переменные. Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи. Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки.

Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

#### **Тема 4. "Сложные типы данных."**

Списки. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Списки: примеры решения задач. Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки. Генераторы списков в Python. Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения.

### **Темы лабораторных работ**

#### **Тема 1. "Введение в программирование"**

-.

#### **Тема 2. "Основы программирования на Python"**

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор.

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.

Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

#### **Тема 3. "Функции. Строки, последовательности символов."\***

Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

#### **Тема 4. "Сложные типы данных."**

Словарные операции. Словарные методы. Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множества.

### **5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся**

Таблица 3.1

СРС		
№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Введение в программирование	1. Чтение лекций и дополнительной литературы.
2.	Основы программирования на Python	1. Чтение лекций и дополнительной литературы.
3.	Функции. Строки, последовательности символов	1. Чтение лекций и дополнительной литературы.
4.	Сложные типы данных	1. Выполнение индивидуального задания

### **6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)**

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

**1. Вопросы к зачету:**

1. История языка программирования Python. Компиляция и интерпретация.
2. Типы данных языка программирования Python (целые, вещественные). Особенности использования, возможные операции.
3. Понятие переменной.
4. Логический тип данных. Логические выражения.
5. Условный оператор. Инструкция if.
6. Множественное ветвление.
7. Цикл While языка программирования Python.
8. Ввод данных с клавиатуры.
9. Последовательности: строки.
10. Последовательности: списки.
11. Структуры данных: словари.
12. Структуры данных: кортежи.
13. Цикл for в языке программирования Python.
14. Функции в языке программирования Python. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные.
15. Работа с файлами. Понятие файла, файловой переменной. Принципы организации работы с файлами. Операции с файлами.
16. Библиотеки для обработки и анализа данных

**6.2 Критерии оценивания компетенций:**

Таблица 4

**Карта критериев оценивания компетенций**

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-1 - Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Квалифицированно планирует и проводит уроки/ (или учебные занятия) по предмету/ предметам) обучения на основе современных теорий и стратегий обучения и воспитания с учетом гетерогенности групп согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.	зачет	Студент создает программу на языке PYTHON

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

### 7.1 Основная литература:

1. Буйначев, С. К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг ; под редакцией Ю. В. Песин. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 92 с. — ISBN 978-5-7996-1198-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66183.html> (дата обращения 01.03.2020).

### 7.2. Дополнительная литература:

2. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-2648-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87530.html> (дата обращения 01.03.2020).

### 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](http://ed.gov11.ru/). Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Тематический каталог образовательных ресурсов – URL: [window.edu.ru](http://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	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ООО «Знаниум» Договор № 2т/00349-18 от 02.03.2018 на период до 01.01.2026
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»	Сторонняя	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Договор №2т/00221-21 от 18.02.2021 на период до 21.02.2026
3.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	ООО «Юрайт-Академия» Договор № 2т/00100-

				<i>21/1 от 29.01.2021 на период до 31.12.2025</i>
5.	Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных "EastView" ООО «ИВИС»	Сторонняя	<a href="https://dlib.eastview.com/browse">https://dlib.eastview.com/browse</a>	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)**

**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.