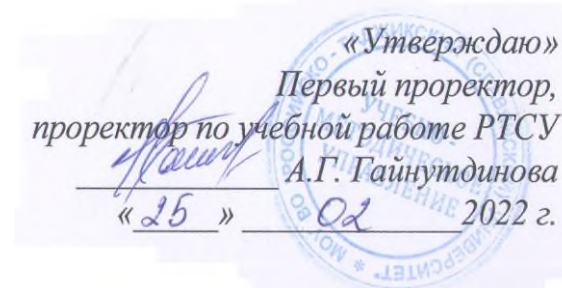


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

*«Утверждаю»*  
Первый проректор,  
проректор по учебной работе РТСУ  
А.Г. Гайнутдинова  
*«25»* *02* 2022 г.



**Паспорта компетенций  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
по направлению подготовки 03.03.02 Физика  
Профиль подготовки: «Общая физика»**

Квалификация – *бакалавр*

Форма обучения – *очная*

Разработчик: Махмадбегов Р.С., к.ф-м.н., доцент кафедры математики и физики естественнонаучного факультета РТСУ

**Душанбе 2022**

## Содержание:

**Введение:** требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 03.03.02. «Физика», профиль подготовки «Общая физика».

	<b>стр.</b>
<b>1. Универсальные компетенции (УК)</b>	
1.1. Паспорт УК-1.....	
1.2. Паспорт УК-2.....	
1.3. Паспорт УК-3.....	
1.4. Паспорт УК-4.....	
1.5. Паспорт УК-5.....	
1.6. Паспорт УК-6.....	
1.7. Паспорт УК-7.....	
1.8. Паспорт УК-8.....	
1.9. Паспорт УК-9.....	
1.10. Паспорт УК-10.....	
1.11. Паспорт УК-11.....	
<b>2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
2.1. Паспорт ОПК-1.....	
2.2. Паспорт ОПК-2.....	
2.3. Паспорт ОПК-3.....	
<b>3. Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
3.1. Паспорт ПК-1.....	
3.2. Паспорт ПК-2.....	
3.3. Паспорт ПК-3.....	
3.4. Паспорт ПК-4.....	
3.5. Паспорт ПК-5.....	

**Введение:** требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению *Физика 03.03.02*

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими универсальными компетенциями:**

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах);

УК-5 – способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6 – способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7 – способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8 – способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9 – способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10 – способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11 – способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:**

ОПК-1 – способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-2 – способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;

ОПК-3 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:**

ПК-1 – способен использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин;

ПК-2 – способен проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных;

ПК-3 – способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания учащихся;

ПК-4 – способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования;

ПК-5 – Способен проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами;

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-1

Наименование компетенции	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

### Карта компетенции УК-1:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	<b>Б1.О.02</b> <b>Философия</b>	<b>ИУК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи; <b>ИУК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; <b>ИУК-1.3.</b> Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; <b>ИУК-1.4.</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. <b>ИУК-1.5.</b> Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разно уровневые задачи и задания. Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.О.09 Политология	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.18 Программирование в профессиональной сфере	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.24 Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.В.01 Основы функционального анализа	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.В.08 Астрофизика	=/=	=/=	=/=
7.	Б1.В.09 Физика фундаментальных взаимодействий	=/=	=/=	=/=

8.	Б2.О.03(Пд) Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)	=/=	Отчет	Экзамен
9.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
10.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### Уровни освоения компетенции УК-1

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> базовые принципы сбора, отбора и обобщения информации в целях проведения и построения логических и математических моделей поставленных задач;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> проводить систематизацию наблюдаемых данных, подбирать адекватные логические и математические модели для решения поставленных задач;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> практический опыт научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему.

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-1

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	- системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами мира;
	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.	- применять методы поиска информации из разных источников; - осуществлять ее критический анализ и синтез;
	Владеет исследованием проблем профессиональной деятельности с	- по методам поиска, критического анализа и

	применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	синтеза информации;
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа.	- методы поиска информации, ее системного и критического анализа
	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий.	- применять системный подход для решения поставленных задач
	Владеет исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.	- по методикам системного подхода для решения поставленных задач

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
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

#### Карта компетенции УК-2:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.10 Правоведение	<p><b>ИУК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач;</p> <p><b>ИУК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p><b>ИУК-2.3.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время;</p> <p><b>ИУК-2.4.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>Лекции.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Контрольные задания, рефераты.</p>	<p>Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам.</p> <p>Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе.</p> <p>Творческое задание</p> <p>Разноуровневые задачи и задания.</p> <p>Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.</p>

2.	Б1.О.21 Экология	=/=	Отчет	Экзамен
3.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
4.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита
5.	ФТД.03 Проблемы расследования и профилактики коррупции	=/=	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания. Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.

#### Уровни освоения компетенции УК-2

Индекс	Содержание
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
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<b>Знает:</b> правовую структуру общества и место выполняемой профессиональной деятельности в этой структуре;
Продвинутый (базовый) (хорошо)	<b>Умеет:</b> определять и ранжировать задачи избранных видов деятельности, проводить анализ и распределение имеющихся ресурсов в рамках допустимых законодательством средств и методов;
Высокий (отлично)	<b>Владеет:</b> практический опыт планирования и управления процессом решения задач профессиональной деятельности.

#### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-2

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых		



<b>норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность. Знать необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;
	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;
	Владеет навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта.	по методикам разработки цели и задач проекта;
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает самостоятельно полный перечень действующих правовых норм и ограничений, оказывающих регулирующее воздействие на проектную деятельность.	-основные методы оценки разных способов решения задач; -действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	Умеет письменно определяет оптимальный круг задач в рамках избранных видов профессиональной педагогической деятельности.	- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
	Владеет навыками представлять самостоятельно результаты решения конкретной задачи проекта в формате докладов, презентаций и т.д	- по методам оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - по работе с нормативно-правовой документацией

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-3

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>

#### Карта компетенции УК-3:

<b>№</b>	<b>Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану</b>	<b>Части компонентов</b>	<b>Виды занятий</b>	<b>Вид оценочного средства</b>

1.	Б1.О.08 Педагогика и психология (включая дефектологию)	<b>ИУК-3.1.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; <b>ИУК-3.2.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п); <b>ИУК-3.3.</b> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; <b>ИУК-3.4.</b> Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.В.03 Методика преподавания физики	=/=	=/=	=/=
3.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Экзамен
4.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### Уровни освоения компетенции УК-3

Индекс	Содержание
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> базовые приемы и способы социализации личности;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> общие приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; знает об особенностях работы в команде, личной ответственности, планируемых результатах командной работы;

<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> практический опыт управления работой команды при решении задач в профессиональной сфере; распределения ролей в условиях командного взаимодействия с соблюдением установленных норм и правил.
--------------------------	--

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-3

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов	- основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования.	- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	Владеет организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.	- по простейшим методам и приемам социального взаимодействия и работы в команде.
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные	- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии

	характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации; методы научного исследования в области управления; методы верификации результатов исследования; методы интерпретации и представления результатов	
	Умеет определять стиль управления и эффективность руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеть технологией реализации основных функций управления, анализировать и интерпретировать результаты научного исследования в области управления человеческими ресурсами; применять принципы и методы организации командной деятельности; подбирать методы и методики исследования профессиональных практических задач; уметь анализировать и интерпретировать результаты научного исследования.	применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	Владеет организацией и управлением командным взаимодействием в решении поставленных целей; созданием команды для выполнения практических задач; участием в разработке стратегии командной работы; составлением деловых писем с целью организации и сопровождения командной работы; умением работать в команде; разработкой программы эмпирического исследования профессиональных практических задач.	применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды

#### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-4

Наименование компетенции	Содержание компетенции
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

#### Карта компетенции УК-4:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства

1.	Б1.О.04 Иностранный язык	<p><b>ИУК- 4.1.</b> Основы коммуникации в устной и посменном форме специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p><b>ИУК- 4.2.</b> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p><b>ИУК- 4.3.</b> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном(ых) и иностранном (-ых) языках.</p> <p><b>ИУК- 4.4.</b> Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках;</p> <p><b>ИУК- 4.5.</b> Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного(-ых) на государственный язык.</p>	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2.	Б1.О.05 Русский язык в профессиональной деятельности	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.06 Таджикский язык в профессиональной деятельности	=/=	=/=	=/=
4.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Доклад
5.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
6.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

7.	ФТД.02 Практический курс русского языка	=/=	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
----	--	-----	---	---

#### Уровни освоения компетенции УК-4

Индекс	Содержание
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> основные правила орфографии и пунктуации русского языка и иностранного языка;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> общаться на русском и иностранном языке для целей профессиональной деятельности, обладает навыками перевода профессионального текста;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> практический опыт составления научных текстов и проектной документации на русском и иностранном языках.

#### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-4

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает систему современного русского и иностранного языков; нормы словоупотребления; нормы русской грамматики и грамматики иностранного языка; орфографические нормы современного русского языка и изучаемого иностранного языка; нормы пунктуации и их возможную вариантность; литературный язык как особую высшую, обработанную форму общенародного (национального) языка: специфику различных функционально-смысловых типов речи (описание, повествование, рассуждение), разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.	- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

	Умеет создавать устные и письменные, монологические и диалогические речевые произведения научных и деловых жанров с учетом целей, задач, условий общения, включая научное и деловое общение в среде Интернет; свободно общаться и читать оригинальную монографическую и периодическую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике и статьи из газет и журналов, издаваемых на иностранных языках и в сети Интернет.	- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, - методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Владеет различными формами, видами устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности; технологиями самостоятельной подготовки текстов различной жанрово-стилистической принадлежности культурой речи; иностранным языком на уровне контакта с носителями языка с целью быть понятым по широкому кругу жизненных и профессиональных вопросов.	- по чтению и переводу текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - по деловым коммуникациям в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - по методике составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает основные лексические и грамматические нормы нескольких языков: лексический минимум в объёме, необходимом для работы с профессиональной литературой и осуществления взаимодействия на иностранном языке; основы грамматики и лексики иностранного языка для создания устных и письменных высказываний на иностранном языке.	правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
	Умеет использовать иностранный язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении, извлекать информацию из аутентичных текстов.	методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
	Владеет навыками монологической и диалогической речи для участия в диалогах и ситуациях на знакомую / интересующую тему без предварительной подготовки, а также навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста по проблемам различного характера	- по деловым коммуникациям в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - по методике составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-5

Наименование компетенции	Содержание компетенции
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

#### Карта компетенции УК-5:

№	Наименование	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
---	--------------	-------------------	--------------	-------------------------

	дисциплины и код по базовому учебному плану			
1.	Б1.О.01 История	<b>ИУК-5.1.</b> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; <b>ИУК-5.2.</b> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; <b>ИУК-5.3.</b> Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.О.02 Философия	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.07 История таджикского народа	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.09 Политология	=/=	=/=	=/=
5.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
6.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита
7.	ФТД.01 Мировая литература	=/=	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание



				Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
--	--	--	--	---

### Уровни освоения компетенции УК-5

Индекс	Содержание
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> базовые категории философии, законы исторического развития, основные предпосылки социальных и межкультурных различий;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм на профессиональные темы;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры в ситуациях деловой коммуникации, в том числе и для управления профессиональным коллективом.

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-5

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия.	- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
	Умеет грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных,	- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

	конфессиональных особенностей. Владеет организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	- по простейшим методам адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - по общению в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает психологические основы социального взаимодействия; направленного на решение профессиональных задач; основные принципы организации деловых контактов; методы подготовки к переговорам, национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные концепции взаимодействия людей в организации, особенности диадического взаимодействия.	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.
	Умеет грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.	понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	Владеет организацией продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия; выявлением разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия.	- по простейшим методам адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - по общению в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-6

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>

#### Карта компетенции УК-6:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
---	--	-------------------	--------------	-------------------------

1.	Б1.О.08 Педагогика и психология (включая дефектологию)	<p><b>ИУК-6.1.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p><b>ИУК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований.</p> <p><b>ИУК-6.3.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b>ИУК-6.4.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p><b>ИУК-6.5.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.О.36 Элективные курсы по физической культуре	=/=	Отчет	Экзамен
3.	Б1.В.03 Методика преподавания физики	=/=		
4.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Экзамен
5.	Б2.О.03(Пд) Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)	=/=	Отчет	Экзамен
6.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
7.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### Уровни освоения компетенции УК-6

Индекс	Содержание
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> выделять необходимые для собственного профессионального роста новые знания и навыки
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> формулировать цели личного и профессионального развития и выявлять условия их достижения;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> приемы профессионального и личного саморазвития с учетом возможностей карьерного роста и требований рынка труда.

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-6

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности; основные научные школы психологии и управления; деятельностный подход в исследовании личного развития; технологию и методику самооценки; теоретические основы аксиологии, уровни анализа психических явлений.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные приемы эффективного управления собственным временем;</li> <li>- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</li> </ul>
	Умеет определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, контролировать, оценивать и исследовать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно планировать и контролировать собственное время;</li> <li>- использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</li> </ul>
	Владеет навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности; способами принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; навыками планирования собственной профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- по методам управления собственным временем;</li> <li>- по технологиям приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</li> <li>- по методикам саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</li> </ul>

<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает уровни профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги; магистратура, аспирантура); систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития; обоснование соответствия технологий реализации процессов целям профессионального роста.	- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
	Умеет самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	- эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
	Владеет технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля	по технологиям приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - по методикам саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-7

Наименование компетенции	Содержание компетенции
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

#### Карта компетенции УК-7:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.35 Физическая культура	<b>ИУК-7.1.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; <b>ИУК-7.2.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; <b>ИУК-7.3.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Самостоятельная работа. Практические занятия, интерактивные занятия.	Лёгкая атлетика, Баскетбол, Волейбол, Футбол, Настольный теннис, Самбо, Национальная борьба, Шашки, Шахматы

2.	Б1.О.36 Элективные курсы по физической культуре	=/=	Самостоятельная работа. Практические занятия, интерактивные занятия.	Лёгкая атлетика, Баскетбол, Волейбол, Футбол, Настольный теннис, Самбо, Национальная борьба, Шашки, Шахматы
3.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
4.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции УК-7

Индекс	Содержание
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> отдельные принципы и методы развития и совершенствования физических качеств, отдельные методы самоконтроля за своим функциональным и психоэмоциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и спортом;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> выполнять комплекс физкультурных упражнений, подобранных специалистом для адаптации организма к различным условиям труда и поддержания здорового образа жизни;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> практический опыт самостоятельных занятий физической культурой; использования здоровьесберегающих технологий; использования средств и методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-7

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза)	Знает закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом	- виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества;

по завершении освоения ОПОП ВО)	индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.	- научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.	- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
	Владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни.	- по средствам и методам укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает закономерности функционирования здорового организма; принципы распределения физических нагрузок; нормативы физической готовности по общей физической группе и с учетом индивидуальных условий физического развития человеческого организма; способы пропаганды здорового образа жизни.	роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности; грамотно распределить нагрузки; выработать индивидуальную программу физической подготовки, учитывающую индивидуальные особенности развития организма.	- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
	Владеет методами поддержки должного уровня физической подготовленности; навыками обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; базовыми приемами пропаганды здорового образа жизни..	по средствам и методам укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-8

Наименование компетенции	Содержание компетенции
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

#### Карта компетенции УК-8:

№	Наименование дисциплины и	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
---	---------------------------	-------------------	--------------	-------------------------

	<b>код по базовому учебному плану</b>			
1.	Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности	<b>ИУК-8.1.</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с применением средств защиты; <b>ИУК-8.2.</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; <b>ИУК-8.3.</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте в том числе с применением средств защиты; <b>ИУК-8.4.</b> Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.О.20 Химия	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.21 Экология	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.В.11 Радиационная физика	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.В.ДВ.06.01 Естественнонаучные основы эволюции природы	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.В.ДВ.06.02 Геофизика	=/=	=/=	=/=
7.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
8.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции УК-8

Индекс	Содержание
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при



	<b>угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> характеристики наиболее часто встречающихся типов опасностей природного, техногенного и социального происхождения, основные права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; грамотно оказывать первую помощь в отдельных видах чрезвычайных ситуаций, возникающих в трудовой и повседневной жизни;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> практический опыт оценки риска безопасности и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в трудовой и повседневной жизни.

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-8

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</li> </ul>
	Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;</li> <li>- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</li> </ul>
	Владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- по методам прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности)	Знает научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской	<ul style="list-style-type: none"> <li>причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в</li> </ul>

компетенции выпускника вуза)	для	помощи; основы медицинских знаний.	условиях чрезвычайной ситуации
		Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
		Владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минерализацию последствий от чрезвычайных ситуаций	по методам прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-9

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>УК-9</b>	<b>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>

#### Карта компетенции УК-9:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.08 Педагогика и психология (включая дефектологию)	<b>ИУК-9.1.</b> Применяет знания о психофизических особенностях развития лиц с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностях их обучения и воспитания, особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; <b>ИУК-9.2.</b> Планирует и осуществляет профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом; <b>ИУК-9.3.</b> Использует навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.В.03 Методика преподавания физики	=/=	=/=	=/=

3.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика		Отчет	Экзамен
4.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
5.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### Уровни освоения компетенции УК-9

Индекс УК-9	Содержание
Ступени уровней освоения компетенций	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знать:</b> о психофизических особенностях развития лиц с психическими и (или) физическими недостатками, закономерностях их обучения и воспитания, особенностях применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Уметь:</b> планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеть:</b> Навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний.

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-9

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает термины, основные понятия экономики, способы получения информации, принципы экономических отношений, различные теории экономики	Сформированные представления об экономике как системе, включающие базовые экономические понятия, комплексные представления об объективных основах функционирования экономики и их влиянии на поведение экономических агентов
	Умеет выявлять взаимосвязь экономических процессов, решать	Сформированное умение использовать понятийный

	практические задачи.	аппарат экономической науки для описания экономических и финансовых процессов
	Владеет навыками разработки и методики решения экономических задач с применением информационных технологий. Формулирует выводы / оценивает по научной и прикладной значимости при решении задач в менеджменте на базе информационных технологий	Успешное и системное применение методов экономического планирования
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает основные виды финансовых институтов (банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, центральный банк, агентство по страхованию вкладов, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард) и финансовых инструментов (банковский вклад, кредит, договор страхования, акция, облигация, пластиковая карта, индивидуальный инвестиционный счет), основы функционирования финансовых рынков	Знание основных законов функционирования и регулирования финансовых рынков, особенностей и рисков использования возможностей основных финансовых институтов и инструментов в зависимости от рыночной ситуации
	Умеет анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов (сравнивать предлагаемые товары и услуги в координатах «цена – качество», предложения по депозитам, кредитам, другим финансовым продуктам, адекватность валютных курсов, предложения по зарплате)	Сформированное умение анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере личных финансов
	Владеет методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль), современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации, использования экономических знаний в профессиональной практике	Успешное и системное применение методов реализации управленческих функций и использования экономических знаний в профессиональной практике

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-10

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>УК-10</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>

#### Карта компетенции УК-10:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
---	--	-------------------	--------------	-------------------------

1.	Б1.О.08 Экономика	<p><b>ИУК-10.1.</b> Применяет знания об основных документах, регламентирующих финансовую грамотность в профессиональной деятельности, об источниках финансирования, принципах планирования экономической деятельности и критериях оценки затрат и обоснованности экономических решений;</p> <p><b>ИУК-10.2.</b> Обосновывает принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности;</p> <p><b>ИУК-10.3.</b> Планирует деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата.</p> <p><b>ИУК-10.4.</b> Владеет методикой анализа, расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), его финансирования из внебюджетных и бюджетных источников.</p>	<p>Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.</p>	<p>Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.</p>
2.	Б1.О.12 Математический анализ	=/=	=/=	=/=
3.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
4.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции УК-10

Индекс	Содержание
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> понятийный аппарат экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели;
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> навыками применения экономических инструментов для управления финансами с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности.

#### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-10

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-10:</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</li> <li>- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</li> </ul>
	Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;</li> <li>- выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</li> </ul>
	Владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- по методам прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</li> </ul>
	Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</li> </ul>
	Владеет навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минерализацию последствий от чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>-по методам прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</li> </ul>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ УК-11

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>УК-10</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>

### Карта компетенции УК-11:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p><b>ИУК-11.1.</b> Применяет знания о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также о способах профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</p> <p><b>ИУК-11.2.</b> Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p> <p><b>ИУК- 11.3.</b> Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>	Обзорная лекция	Экзамен
2.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита
3.	ФТД.03 Проблемы расследования и профилактики коррупции	=/=	<p>Лекции.</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Контрольные задания, рефераты.</p>	<p>Тестирование. Контроль самостоятельной работы.</p> <p>Отчеты по практическим работам. Контрольная работа.</p> <p>Доклад, сообщение.</p> <p>Собеседование. Эссе.</p> <p>Творческое задание</p> <p>Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь</p> <p>Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты</p> <p>Коллоквиум. Кейс-измерители.</p> <p>Устный опрос.</p>

### Уровни освоения компетенции УК-11

Индекс	Содержание
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<u>Знает</u> : основные нормативные акты о противодействии коррупции;
Продвинутый (базовый) (хорошо)	<u>Умеет</u> : сущность и характеристики коррупционного поведения, причины его появления и формы его проявления в различных сферах общественной жизни;
Высокий (отлично)	<u>Владеет</u> : демонстрирующим умением предлагать способы формирования в обществе стойкой позиции, связанной с неприимостью к коррупционному поведению.

### Планируемые уровни сформированности компетенций УК-11

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>УК-11: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;	-теоретические основы государства и права; функции и значения государства и права в жизни общества; -систему источников российского права, их иерархию по юридической силе; -отличия правомерного от неправомерного поведения, их виды; -основные положения Конституции РФ и РТ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции;
	Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме;	-логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по государственно правовым вопросам и проблемам, оперировать основными юридическими понятиями и категориями; -ориентироваться в системе законодательства и нормативно-правовых актов, в том числе регламентирующих деятельность по противодействию коррупции; -анализировать и использовать правовые нормы в сфере противодействия и предупреждения коррупции; -самостоятельно повышать свою профессиональную квалификацию, изучать уголовное законодательство по вопросам квалификации коррупционных преступлений, практику его применения, ориентироваться в специальной литературе;
	Владеть навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.	-навыками анализа государственноправовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; -навыками применения нормативно-правовых актов в своей



		профессиональной деятельности; -навыками анализа правонарушений, в том числе в целях выявления в них проявлений коррупции;
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает права и обязанности человека и гражданина, основы законодательства РФ и правового поведения;	иметь представление о сущности коррупции как негативного социально правового явления общественной жизни; -основные направления совершенствования государственной политики в сфере предупреждения (профилактики) коррупционных преступлений;
	Способен давать оценку событиям и ситуациям, оказывающим влияние на политику и общество; выстраивать свою жизненную позицию, основанную на гражданских ценностях и социальной ответственности;	-применять теоретические знания для разрешения практических вопросов по квалификации коррупционных преступлений и привлечению к уголовной ответственности виновных в совершении этих преступлений; -использовать правовую и иную информацию в организации эффективного предупреждения правоохранительными органами коррупционных преступлений; -определять приоритеты в борьбе с коррупцией.
	Демонстрирует способность рефлексировать и конструктивно разрешать проблемные ситуации, связанные с нарушением гражданских прав, применением манипулятивных технологий формирования ложных и антиправовых действий.	-навыками реализации прав и законных интересов человека и гражданина, связанных с общественными отношениями, возникающими по охране общественных отношений от преступных посягательств; -тактическими приемами предупреждения коррупционных преступлений и использовать их в практической деятельности.

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-1</b>	Способен применять базовые знания в области физико- математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;

#### Карта компетенции ОПК-1:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства

1.	Б1.О.12 Математический анализ	<p><b>ИОПК 1.1.</b> понимает основные представления и понятия химии, физики, астрономии, математики и других естественных наук; основные законы химии и физическим дисциплинам; основные законы и теоремы по математическим дисциплинам; основные определения и понятия основных разделов математики; основные формулы и теоремы основных разделов математики; основные методы решения математических задач; основные методы решения элементарных задач по химии, физики и математики; основные биологические, химические и физические процессы, протекающие в живых организмах.</p> <p><b>ИОПК 1.2.</b> Умеет: решать задачи на применение элементарных формул химии и физики в жизнедеятельности; использовать представления химии в задачах и расчетах химической физики; применять базовые законы механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики для качественного описания биологических и физических процессов, протекающих в живых организмах; решать задачи на применение формул основных разделов математики; создавать математические модели по физике и химии; использовать формулы основных разделов математики в прикладных задачах и расчетах.</p> <p><b>ИОПК 1.3.</b> Владеть: навыками решения элементарных задач по химии и физике; навыками анализа и исследования химических моделей химической физики; навыками использования элементарных методов химии и физики для решения задач химической физики; навыками решения задач основных разделов математики; навыками анализа и исследования математических моделей по физике и химии; навыками интерпретирования математических результатов для решения прикладных задач.</p>	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.
2.	Б1.О.13 Аналитическая геометрия	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.14 Линейная алгебра	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.15 Теория функции комплексного переменного	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.О.16 Дифференциальные и	=/=	=/=	=/=

	интегральные уравнения			
6.	Б1.О.17 Теория вероятностей и математическая статистика	=/=	=/=	=/=
7.	Б1.О.19 Численные методы и математическое моделирование	=/=	=/=	=/=
8.	Б1.О.20 Химия	=/=	=/=	=/=
9.	Б1.О.22 Механика	=/=	=/=	=/=
10.	Б1.О.23 Векторный и тензорный анализ	=/=	=/=	=/=
11.	Б1.О.25 Молекулярная физика	=/=	=/=	=/=
12.	Б1.О.33 Практикум по общему курсу физики	=/=	=/=	=/=
13.	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	=/=	=/=
14.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Экзамен
15.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
16.	Б3.02 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции ОПК-1

Индекс	Содержание
ОПК-1	Способен применять базовые знания в области физико- математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<p><b>Знает:</b> - основные представления и понятия химии, физики, астрономии, математики и других естественных наук;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы химии и физическим дисциплинам;</li> <li>- основные законы и теоремы по математическим дисциплинам;</li> <li>- основные определения и понятия основных разделов математики;</li> <li>- основные формулы и теоремы основных разделов математики;</li> <li>- основные методы решения математических задач.</li> <li>- основные методы решения элементарных задач по химии, физики и математики;</li> <li>- основные биологические, химические и физические процессы, протекающие в живых организмах.</li> </ul>
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<p><b>Умеет:</b> - решать задачи на применение элементарных формул химии и физики в жизнедеятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать представления химии в задачах и расчетах химической физики;</li> <li>- применять базовые законы механики, молекулярной физики, электричества и магнетизма, оптики для качественного описания биологических и физических процессов, протекающих в живых организмах;</li> <li>- решать задачи на применение формул основных разделов математики;</li> <li>- создавать математические модели по физике и химии;</li> <li>- использовать формулы основных разделов математики в прикладных задачах и расчетах.</li> </ul>
<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Владеет:</b> - навыками решения элементарных задач по химии и физике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и исследования химических моделей химической физики;</li> <li>- навыками использования элементарных методов химии и физики для решения задач химической физики;</li> <li>- навыками решения задач основных разделов математики;</li> <li>- навыками анализа и исследования математических моделей по физике и химии;</li> <li>- навыками интерпретирования математических результатов для решения прикладных задач.</li> </ul>

### Планируемые уровни сформированности компетенций ОПК-1

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ОПК-1: Способен применять базовые знания в области физико- математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности;</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает основные приемы, необходимые для решения профессиональных задач в области физики и смежных с ней естественнонаучных дисциплин. Знает математический аппарат, необходимый для решения профессиональных задач в области физики и смежных с ней дисциплин.	представление о способах решения задач в области физики и в смежных дисциплинах, но допускает неточности в формулировках, представление о способах использования математического аппарата при решении задач в области физики и в смежных с ней дисциплинах, но допускает неточности в формулировках.
	Умеет решать типовые учебные задачи по основным разделам	решать типовые учебные задачи по основным разделам

	<p>естественнонаучных дисциплин. Умеет решать типовые учебные задачи по основным разделам математических дисциплин.</p> <p>Владеет навыками самостоятельной работы с учебной литературой основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин навыками решения базовых задач по естественнонаучным дисциплинам. Владеет навыками самостоятельной работы с учебной литературой по базовым математическим дисциплинам; основной терминологией и понятийным аппаратом базовых математических дисциплин; навыками решения базовых математических задач</p>	<p>естественнонаучных дисциплин, решать типовые задачи из базовых разделов математических дисциплин, но допускает отдельные ошибки.</p> <p>Свободно владеет основной терминологией и понятийным аппаратом базовых естественнонаучных дисциплин, что позволяет формулировать выводы и участвовать в дискуссии по учебным вопросам базовых физических дисциплин; уверено владеет техникой решения усложненных задач по естественнонаучным дисциплинам; легко ориентируется в учебной литературе и владеет навыками критического анализа учебной информации, основной терминологией и понятийным аппаратом базовых математических дисциплин; навыками применения решения базовых задач по математическим дисциплинам; владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по базовым математическим дисциплинам и хорошо в ней ориентируется.</p>
<p><b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции выпускника вуза)</p> <p>для</p>	<p>Знает теоретические и методологические основы смежных с физикой естественнонаучных дисциплин и способы их использования при решении конкретных физических задач. Знает теоретические и методологические основы смежных с физикой математических дисциплин и способы их использования при решении конкретных физических задач.</p>	<p>четкое, целостное представление о способах решения задач в области физики и в смежных дисциплинах, общее представление о теоретических и методологических основах базовых и некоторых специальных разделов математических дисциплин, может предложить отдельные примеры их использования при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>Умеет применять полученные теоретические знания для самостоятельного освоения специальных разделов естественнонаучных дисциплин, необходимых в профессиональной деятельности; определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач; • применять знания естественнонаучных дисциплин для анализа и обработки результатов физических экспериментов. Умеет применять полученные теоретические знания для самостоятельного освоения специальных разделов математики, необходимых в профессиональной деятельности; определять необходимость привлечения дополнительных знаний из специальных разделов математики для решения профессиональных задач; применять знания базовых</p>	<p>предложить примеры использования теоретических представлений отдельных разделов естественнонаучных дисциплин для решения задач профессиональной деятельности, осваивать теоретический материал из отдельных специальных разделов математики под руководством специалиста более высокой категории. Умеет использовать стандартные методики обработки результатов физических экспериментов, рекомендованные специалистом более высокой категории.</p>

	математических дисциплин для анализа и обработки результатов физических экспериментов	
	Владеет навыками использования теоретических основ базовых разделов естественнонаучных дисциплин при решении конкретных физических и смежных задач. Владеет навыками использования теоретических основ базовых разделов математики при решении конкретных физических задач.	навыками применения теоретических моделей при планировании работ в профессиональной сфере деятельности и грамотной интерпретации полученных результатов, навыками применения теоретических и математических моделей при интерпретации результатов в отдельно взятой области физики и смежных дисциплинах, но допускает отдельные неточности.

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

#### Карта компетенции ОПК-2:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.26 Теоретическая механика	<p><b>ИОПК 2.1.</b> Знает: основные определения и понятия общей и теоретической физики; основные формулы и законы общей и теоретической физики; основные методы решения задач общей и теоретической физики. основы теоретическое и экспериментальное методы исследования физических объектов; методы обработки и анализа экспериментальных данных; методы сопоставления теории с экспериментальных данных в область исследуемые объектов; область подтверждение фундаментальных законов физики при научные исследования физических объектов, систем и процессов.</p> <p><b>ИОПК 2.2.</b> Умеет: решать задачи на применение формул общей и теоретической физики; применять методы общей и теоретической физики; использовать формулы общей и теоретической физики в задачах химической физики; принимать теоретические и экспериментальные методы для исследования физических объектов; выбирать хороших методов для обработки и анализа экспериментальных данных; сопоставлять теории с экспериментальных данных в область исследуемые объектов;</p>	Лекции. Самостоятельная работа. Практические занятия. Контрольные задания, рефераты.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Доклад, сообщение. Собеседование. Эссе. Творческое задание Разноуровневые задачи и задания Тест Рабочая тетрадь Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты Коллоквиум. Кейс-измерители. Устный опрос.

		<p>подтверждать фундаментальных законов физики при научные исследования физических объектов, систем и процессов.</p> <p><b>ИОПК 2.3.</b> Владеет: навыками решения задач общей и теоретической физики; навыками анализа и исследования физических моделей физики; навыками использования методов общей и теоретической физики для решения задач физики; навыками применение теоретические и экспериментальные методы для исследования физических объектов; навыками выбора хороших методов для обработки и анализа экспериментальных данных; способностью выработка теории для экспериментальных данных в область исследуемые объектов; способностью подтверждение фундаментальных законов физики при научные исследования физических объектов, систем и процессов.</p>		
2.	Б1.О.27 Электродинамика	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.28 Физика конденсированного состояния	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.29 Термодинамика	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.О.30 Статистическая физика	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.О.31 Физическая кинетика	=/=	=/=	=/=
7.	Б1.О.32 Методы математической физики	=/=	=/=	=/=
8.	Б1.О.33 Практикум по общему курсу физики	=/=	=/=	=/=
9.	Б2.О.03(Пд) Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)	=/=	Отчет	Экзамен
10.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен

11.	Б3.02 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Доклад	Защита
-----	---	-----	--------	--------

### Уровни освоения компетенции ОПК-2

Индекс	Содержание
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</b>
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<p><b>Знает:</b> - основные определения и понятия общей и теоретической физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формулы и законы общей и теоретической физики;</li> <li>- основные методы решения задач общей и теоретической физики.</li> <li>- основы теоретическое и экспериментальное методы исследования физических объектов;</li> <li>- методы обработки и анализа экспериментальных данных;</li> <li>- методы сопоставления теории с экспериментальных данных в область исследуемые объектов;</li> <li>- область подтверждение фундаментальных законов физики при научные исследования физических объектов, систем и процессов.</li> </ul>
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<p><b>Умеет:</b> - решать задачи на применение формул общей и теоретической физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы общей и теоретической физики;</li> <li>- использовать формулы общей и теоретической физики в задачах химической физики.</li> <li>- принимать теоретические и экспериментальные методы для исследования физических объектов;</li> <li>- выбирать хороших методов для обработки и анализа экспериментальных данных;</li> <li>- сопоставлять теории с экспериментальных данных в область, исследуемые объектов;</li> <li>- подтверждать фундаментальных законов физики при научные исследования физических объектов, систем и процессов.</li> </ul>
<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Владеет:</b> - навыками решения задач общей и теоретической физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и исследования физических моделей физики;</li> <li>- навыками использования методов общей и теоретической физики для решения задач физики;</li> <li>- навыками применение теоретические и экспериментальные методы для исследования физических объектов;</li> <li>- навыками выбора хороших методов для обработки и анализа экспериментальных данных;</li> <li>- способностью выработка теории для экспериментальных данных в область исследуемые объектов;</li> <li>- способностью подтверждение фундаментальных законов физики при научные исследования физических объектов, систем и процессов.</li> </ul>

### Планируемые уровни сформированности компетенций ОПК-2



Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ОПК-2: Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает четкое, целостное представление о базовых разделах общей и теоретической физики: основных понятиях, моделях, законах, теориях и теоретических и экспериментальных методов исследования.	базовые разделы общей и теоретической физики: основные понятия, модели, законы и теории, а также экспериментальные и теоретические методы исследования.
	Умеет решать комбинированные задачи из базовых разделов общей и теоретической физики. В целом успешно умеет применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно работать с научной литературой с использованием новых информационных технологий. Успешно умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование.	решать типовые задачи из базовых разделов общей и теоретической физики, но допускает отдельные ошибки. Частично умеет применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач, грамотно работать с научной литературой с использованием новых информационных технологий.
	Владеет навыками самостоятельной работы с учебной литературой по базовым разделам общей и теоретической физики; основной терминологией и понятийным аппаратом базовых разделов общей и теоретической физики; навыками решения базовых задач по общей и теоретической физике; основными методами научных исследований, навыками проведения физического (лабораторного) эксперимента.	основной терминологией и понятийным аппаратом базовых разделов общей и теоретической физики, навыками применения решения базовых задач по общей и теоретической физике; владеет навыками самостоятельного изучения отдельных разделов учебной литературы по базовым разделам общей и теоретической физики и хорошо в ней ориентируется; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение основных методов научных исследований, навыков проведения физического (лабораторного) эксперимента.
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает теоретические и методологические основы общей и теоретической физики и способы их использования при решении конкретных физических задач.	представление о взаимосвязи теоретических и методологических основ общей и теоретической физики, может предложить примеры их использования в разных областях физики
	Умеет применять и обосновать необходимость привлечения сведений из дополнительных разделов общей и теоретической физики и ранжировать их по степени значимости для решения поставленной задачи (необходимые, вспомогательные, иллюстративные и др). Очень хорошо умеет проводить теоретическое и экспериментальное исследование.	осваивать теоретический материал из отдельных специальных разделов общей и теоретической физики под руководством специалиста более высокой категории. Умеет использовать стандартные методики обработки результатов физических экспериментов, рекомендованные специалистом более высокой категории.
	Владеет предложить примеры использования теоретических представлений отдельных разделов общей и теоретической физики для решения задач профессиональной деятельности	навыками применения теоретических моделей из базовых разделов общей и теоретической физики при интерпретации результатов в отдельно взятой области физики и смежных дисциплинах, но допускает отдельные неточности.

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>

#### Карта компетенции ОПК-3:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.18 Программирование в профессиональной сфере	<p><b>ИОПК 3.1.</b> Знает: основные определения и понятия информатики; основные методы, способы и средства получения, хранения информации; основные методы, способы и средства переработки информации; сущность и значения современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности; методов решения задач профессиональной деятельности на и их программирование ЭВМ.</p> <p><b>ИОПК 3.2.</b> Умеет: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; применять основные методы, способы и средства получения, хранения информации; применять основные методы, способы и средства переработки информации; понимать сущность и значения современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности; осознавать опасность и угрозу, возникающие при работе на ПК; соблюдать основные требования информационной безопасности.</p> <p><b>ИОПК 3.3.</b> Владеет: терминологией; навыками применения методов, способов и средств получения, хранения информации; навыками переработки информации; навыками избегать опасности и угрозы, возникающих при работе на ПК; навыками соблюдения основных требований современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности; навыками безопасной работы на ПК.</p>	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем, Лабораторная работа.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация

2.	Б1.О.19 Численные методы и математическое моделирование	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.24 Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	=/=	=/=	=/=
4.	Б2.О.03(Пд) Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)	=/=	Отчет	Экзамен
5.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
6.	Б3.02 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции ОПК-3

Индекс	Содержание
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<p><b>Знает:</b> - основные определения и понятия информатики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения информации;</li> <li>- основные методы, способы и средства переработки информации;</li> <li>- сущность и значения современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности;</li> <li>- методов решения задач профессиональной деятельности на и их программирование ЭВМ;</li> </ul>
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<p><b>Умеет:</b> - ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные методы, способы и средства получения, хранения информации;</li> <li>- применять основные методы, способы и средства переработки информации;</li> <li>- понимать сущность и значения современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности;</li> <li>- осознавать опасность и угрозу, возникающие при работе на ПК;</li> <li>- соблюдать основные требования информационной безопасности.</li> </ul>

<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Владеет:</b> - терминологией;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения методов, способов и средств получения, хранения информации;</li> <li>- навыками переработки информации;</li> <li>- навыками избегать опасности и угрозы, возникающих при работе на ПК;</li> <li>- навыками соблюдения основных требований современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности;</li> <li>- навыками безопасной работы на ПК.</li> </ul>
--------------------------	---

### Планируемые уровни сформированности компетенций ОПК-3

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ОПК-3: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>		
<p><b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)</p>	<p>Знает принципиальное устройство компьютера, понимать его блочную структуру, базовые принципы его работы, знать один язык программирования; возможности математического пакета аналитических вычислений для теоретических расчетов и обработки экспериментальных результатов при исследовании конкретных физических проблем. Знает информационные источники поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания информационных источников поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, как устроен компьютер и как работают отдельные его блоки, имеет представление об устройстве языков программирования. Хорошо знает все возможности пакета аналитических вычислений, что позволяет использовать его для многочисленных расчетов и для успешной обработки экспериментальных данных.</p>
	<p>Умеет обрабатывать графические файлы, умеет изменять форматы графических файлов с помощью редакторов, понимает цель такого изменения форматов, умеет создавать простую анимацию. Умеет подготавливать обзоры, отчеты и научные публикации в соответствии с утвержденной нормативной базой; пользоваться информационными базами данных и электронными библиотеками при анализе задач в своей профессиональной области и в смежных областях</p>	<p>Корректировать графические файлы, хорошо рисует научно-технические схемы с помощью простых графических редакторов. Умеет при возникновении затруднений в процессе инсталляции нового сложного пакета обратиться за помощью к руководству по установке или к поиску решения в сети Интернет. Умеет соотносить возможности программного обеспечения с целями поставленной задачи профессиональной деятельности, но допускает при этом непринципиальные ошибки. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подготавливать обзоры, отчеты и научные публикации в соответствии с утвержденной нормативной базой. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться информационными базами данных и электронными библиотеками при анализе задач в своей профессиональной области и в смежных областях.</p>

	<p>Владеет навыками проведения расчетов с помощью специализированного математического пакета программ аналитических вычислений иметь опыт работы с современным профессиональным программным обеспечением, позволяющим выполнить модельный расчет свойств различных материалов, используемых в исследованиях при решении конкретных физических задач. Владеет способами обеспечения информационной безопасности при работе с информацией ограниченного распространения</p>	<p>Компьютером с учетом знания безопасных методов получения и сохранения информации, однако, допускает ошибки при работе с текстовыми и графическими программами. Способностью работать с пакетом аналитических вычислений, но совершает много ошибок, требуется поддержка при работе со стороны более опытного специалиста. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение способов обеспечения информационной безопасности при работе с информацией ограниченного распространения</p>
<p><b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)</p>	<p>Знает все возможности пакета аналитических вычислений, что позволяет использовать его для теоретических расчетов и обработки данных физических исследований. Знает социальные, экономические и правовые характеристики используемой в исследовании информации; уровень достоверности эмпирической информации и возможность ее публичной легализации</p>	<p>Решать системы алгебраических и дифференциальных уравнений с помощью математических пакетных программ, допуская ошибки в отдельных случаях. Умеет рисовать графики высокой сложности с помощью программ графопостроения с незначительными искажениями и ошибками. Современное программное обеспечение и методы информационной работы в своей профессиональной области, социальных, экономических и правовых характеристик используемой в исследовании информации.</p>
	<p>Умеет обрабатывать графические файлы, умеет изменять форматы графических файлов с помощью редакторов, понимает цель такого изменения форматов, умеет создавать простую анимацию. Умеет соблюдать требования информационной безопасности при работе с информацией ограниченного распространения, авторского права и др</p>	<p>соблюдать требования информационной безопасности при работе с информацией ограниченного распространения, авторского права и др.</p>
	<p>Владеет методами обработки массивов данных с использованием инструментария универсальных математических пакетов, освоить методики символьного и численного интегрирования и дифференцирования при помощи математических пакетов. Владеет нормативной базой, регламентирующей требования по информационной безопасности, а также иными критериями доступа и открытости информации.</p>	<p>Способами обработки данных с помощью универсальных математических пакетов, освоил методики численного математического анализа, но допускает многочисленные ошибки при вычислениях. Владеет языком программирования, имеет навыки написания простых программ на этом языке, допускает ошибки при программировании, использование нормативной базы, регламентирующей требования по информационной безопасности, а также иные критерии доступа и открытости информации.</p>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

<b>Наименование компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
<b>ПК-1</b>	<b>Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин</b>

### Карта компетенции ПК-1:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.12 Математический анализ	<p><b>ИПК 1.1.</b> Знает: основные сведения об этапах и тенденциях исторического развития основных областей и направлений физики; базовые представления об основных понятиях и методов естественных наук, понимать и излагать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и практической деятельности; специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.</p> <p><b>ИПК 1.2.</b> Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в теоретических, компьютерных и экспериментальных методах решения научно исследовательских задач в области физики;</li> <li>- критически переосмысливать накопленный опыт, а также умеет использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин, изменять (при необходимости) профиль своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>ИПК 1.3.</b> Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска научной информации с использованием различных источников;</li> <li>- методами планирования научных исследований;</li> <li>- а также способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.</li> </ul>	<p>Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.</p>	<p>Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация</p>

2.	Б1.О.13 Аналитическая геометрия	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.14 Линейная алгебра	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.15 Теория функции комплексного переменного	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.О.16 Дифференциальные и интегральные уравнения	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.О.17 Теория вероятностей и математическая статистика	=/=	=/=	=/=
7.	Б1.О.20 Химия	=/=	=/=	=/=
8.	Б1.О.22 Механика	=/=	=/=	=/=
9.	Б1.О.23 Векторный и тензорный анализ	=/=	=/=	=/=
10.	Б1.О.25 Молекулярная физика	=/=	=/=	=/=
11.	Б1.О.33 Практикум по общему курсу физики	=/=	=/=	=/=
12.	Б1.В.04 Радиофизика	=/=	=/=	=/=
13.	Б1.В.09 Физика фундаментальных взаимодействий	=/=	=/=	=/=
14.	Б1.В.11 Радиационная физика	=/=	=/=	=/=
15.	Б1.В.12 Электричество и магнетизм	=/=	=/=	=/=
16.	Б1.В.13 Оптика	=/=	=/=	=/=

17.	Б1.В.14 Атомная и ядерная физика	=/=	=/=	=/=
18.	Б2.О.03(Пд) Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)	=/=	Отчет	Экзамен
19.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
20.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции ПК-1

Индекс	Содержание
ПК-1	Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> - основные сведения об этапах и тенденциях исторического развития основных областей и направлений физики; - базовые представления об основных понятиях и методов естественных наук, понимать и излагать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и практической деятельности; - специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> - самостоятельно применять понятийно-категориальный аппарат, необходимый для осмысления выделенной проблемы; - изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; - определять необходимые для решения проблемы методы и средства познания, участвовать в обсуждении проблем, опираясь на достоверные исторические факты, использовать знания для совершенствования общекультурной и профессиональной компетентности; - выделять и определять проблемы и проблемные ситуации в различных ситуациях; - использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> - навыками систематизации информации, переосмысления опыта; - навыками оценки достижений науки и техники (изучение первоисточников, изучение документов, интервью и др.), физическим научным языком, научной терминологией. - навыками использование специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.



### Планируемые уровни сформированности компетенций ПК-1

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ПК-1: Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин</b>		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает направления и состояние современных физических исследований, и специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.	Четко формулирует направления своих учебных и научных устремлений, может аргументированно объяснить свой выбор, имеет прочные знания базовых дисциплин, знает классификацию и терминологию научных направлений.
	Умеет ориентироваться в теоретических, компьютерных и экспериментальных методах решения научно-исследовательских задач в области физики; критически переосмысливать накопленный опыт, а также умеет использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин, изменять (при необходимости) профиль своей профессиональной деятельности.	теоретических, компьютерных и экспериментальных методах решения научно-исследовательских задач в области физики. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение критически переосмысливать накопленный опыт, а также специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и изменять (при необходимости) профиль своей профессиональной деятельности.
	Владеет методами поиска научной информации с использованием различных источников, методами планирования научных исследований, а также способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин.	специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин, компьютерными технологиями поиска научной информации, отличается самостоятельностью при выполнении теоретических и практических заданий, свободно владеет различным программным обеспечением.
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и тематику научно-исследовательской работы, методы математического планирования эксперимента, обработки и анализа опытных данных; психологическую основу анализа личности и личностных качеств, а также нравственные основы саморазвития (в том числе – с учетом основных нравственных и социокультурных традиций и современных тенденций их изменения).	Специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и правила работы в коллективе. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания психологических основ анализа личности и личностных качеств, а также нравственных основ саморазвития (в том числе – с учетом основных нравственных и социокультурных традиций и современных тенденций их изменения)
	Умеет использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и оформлять текущую, рабочую информацию, полученную в ходе выполнения задания практики; анализировать, выстраивать и реализовывать перспективные линии	использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и анализировать свою профессиональную деятельность, легко взаимодействовать с коллективом при решении поставленных задач. Умеет оформлять текущую, рабочую информацию,

	(направления) собственного интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития	полученную в ходе выполнения задания практики. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение выстраивать и реализовывать перспективные линии (направления) собственного интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития.
	Владеет навыками специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин, а также самоконтроля и мировоззренческой рефлексии; методологией научного исследования, универсальными приемами решения научных задач.	навыками специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и современной теоретической и приборной базой (в том числе сложным физическим оборудованием) и современными информационными технологиями, необходимыми для решения профессиональных задач, с учетом отечественного и зарубежного опыта.

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ПК-2	Способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных

#### Карта компетенции ПК-2:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.18 Программирование в профессиональной сфере	<p><b>ИПК 2.1.</b> Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теоретической и экспериментальной физики, экспериментальные основы и технику проведения современного научного эксперимента в этих областях.</li> <li>- современные методы измерений и приборную базу, и определения основных физических величин и понятий всех разделах физики, такие как спектроскопии, физики твердого тела и т.д.</li> <li>- историю развития, основные достижения, современные тенденции и современную экспериментальную базу.</li> </ul> <p><b>ИПК 2.2.</b> Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить измерения характеристик структур объектов и осуществлять приготовление образцов и подготовку приборов для</li> </ul>	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация

		<p>проведения измерений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать полученные экспериментальные данные и проводить необходимые математические преобразования массивов данных, а также делать оценки по порядку величины.</li> </ul> <p><b>ИПК 2.3.</b> Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с современным экспериментальным оборудованием и компьютерного управления современными экспериментальными установками с использованием специального программного обеспечения;</li> <li>- компьютерной обработки полученных экспериментальных данных и использования электронно-вычислительной техники для расчетов и презентации полученных результатов.</li> <li>- грамотного использования физического научного языка</li> </ul>		
2.	Б1.О.19 Численные методы и математическое моделирование	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.24 Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.26 Теоретическая механика	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.О.27 Электродинамика	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.О.28 Физика конденсированного состояния	=/=	=/=	=/=
7.	Б1.О.29 Термодинамика	=/=	=/=	=/=
8.	Б1.О.30 Статистическая физика	=/=	=/=	=/=
9.	Б1.О.31 Физическая кинетика	=/=	=/=	=/=

10.	Б1.О.32 Методы математической физики	=/=	=/=	=/=
11.	Б1.В.01 Основы функционального анализа	=/=	=/=	=/=
12.	Б1.В.02 Математические модели физических процессов и методы их исследования	=/=	=/=	=/=
13.	Б1.В.05 Неравновесная термодинамика	=/=	=/=	=/=
14.	Б1.В.06 Биофизика	=/=	=/=	=/=
15.	Б1.В.07 Электроника	=/=	=/=	=/=
16.	Б1.В.10 Физика и механика полимеров	=/=	=/=	=/=
17.	Б1.В.15 Квантовая теория	=/=	=/=	=/=
18.	Б1.В.16 Механика сплошных сред	=/=	=/=	=/=
19.	Б1.В.ДВ.02.01 Физика экзотермических процессов	=/=	=/=	=/=
20.	Б1.В.ДВ.02.02 Акустика	=/=	=/=	=/=
21.	Б1.В.ДВ.03.01 Гидродинамика	=/=	=/=	=/=
22.	Б1.В.ДВ.03.02 Физика жидкостей	=/=	=/=	=/=
23.	Б1.В.ДВ.04.01 Физика твердого тела	=/=	=/=	=/=
24.	Б1.В.ДВ.04.02 Теория твердого тела	=/=	=/=	=/=

25.	Б1.В.ДВ.05.01 Физика плазмы	=/=	=/=	=/=
26.	Б1.В.ДВ.05.02 Квантовая электродинамика	=/=	=/=	=/=
27.	Б2.О.03(Пд) Научно-исследовательская работа (преддипломная практика)	=/=	Отчет	Экзамен
28.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
29.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции ПК-2

Индекс	Содержание
ПК-2	Способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> основы теоретической и экспериментальной физики; -экспериментальные основы и технику проведения современного научного эксперимента в этих областях; -современные методы измерений и приборную базу; - определения основных физических величин и понятий всех разделах физики; историю развития, основные достижения, современные тенденции и современную экспериментальную базу;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> -проводить измерения характеристик структур объектов; -осуществлять приготовление образцов и подготовку приборов для проведения измерений; -обрабатывать полученные экспериментальные данные; проводить необходимые математические преобразования массивов данных; -делать оценки по порядку величины.
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> - навыками работы с современным экспериментальным оборудованием; - компьютерного управления современными экспериментальными установками с использованием специального

	программного обеспечения; - компьютерной обработки полученных экспериментальных данных; - использования электронно-вычислительной техники для расчетов и презентации полученных результатов; - грамотного использования физического научного языка.
--	--

### Планируемые уровни сформированности компетенций ПК-2

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ПК-2:</b> Способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает основы теоретической и экспериментальной физики, экспериментальные основы и технику проведения современного научного эксперимента в этих областях. Знает современные методы измерений и приборную базу, и определения основных физических величин и понятий всех разделах физики, такие как спектроскопии, физики твердого тела и т.д. Знает историю развития, основные достижения, современные тенденции и современную экспериментальную базу.	Знает в общих основы теоретической и экспериментальной физики. Знает правила эксплуатации технологического оборудования, применяемого при проведении исследований. Может разобраться в научно-технической документации с помощью научного руководителя.
	Умеет проводить измерения характеристик структур объектов и осуществлять приготовление образцов и подготовку приборов для проведения измерений. Умеет обрабатывать полученные экспериментальные данные и проводить необходимые математические преобразования массивов данных, а также делать оценки по порядку величины.	проводить измерения и оформлять отчеты о проделанной работе. Полностью приготовление образцов и подготовку приборов для проведения измерений. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение обрабатывать полученные экспериментальные данные и проводить необходимые математические преобразования массивов данных, а также делать оценки по порядку величины
	Владеет навыками работы с современным экспериментальным оборудованием и компьютерного управления современными экспериментальными установками с использованием специального программного обеспечения; владеет компьютерной обработкой полученных экспериментальных данных и использования электронно-вычислительной техники для расчетов и презентации полученных результатов. Владеет грамотного использования физического научного языка	различными методами планирования и проведения эксперимента с современным экспериментальным оборудованием и компьютерного управления современными экспериментальными установками с использованием специального программного обеспечения. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков и приемов обработки полученных экспериментальных данных и использования электронно-вычислительной техники для расчетов и презентации полученных результатов.
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных	Знает современные исследовательские методы и аппаратное обеспечение различных разделов	современные исследовательские методы и аппаратное обеспечение различных разделов исследований. Знает правила эксплуатации

характеристик сформированности компетенции выпускника вуза)	для	исследований.	технологического оборудования, применяемого при проведении исследований. Разбирается в научно-технической документации.
		Умеет использовать специализированной исследовательское оборудование для решения теоретических и экспериментальных задач, в том числе с информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта.	использовать специализированной исследовательское оборудование для решения теоретических и экспериментальных задач, в том числе с информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта и четко определить цели научной работы, эффективно распределить усилия в группе по достижению поставленной цели. Полностью сформированное умение управлять трудовыми ресурсами и работой персонала в малой научно-исследовательской группе.
		Владеет навыками самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях физики и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий.	методами организации эффективной совместной работы при проведении теоретических и экспериментальных исследований и самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях физики и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов оценки эффективности проведения теоретических и экспериментальных исследований.

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

Наименование компетенции	Содержание компетенции
ПК-3	Способностью использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания учащихся

#### Карта компетенции ПК-3:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.34 История и методология физики	<b>ИПК 3.1.</b> Знает: - отдельные технологии достижения образовательных результатов (личностные, метапредметные, предметные) средствами учебного предмета; _ отдельные составляющие системы оценки образовательных результатов (личностные, метапредметные, предметные) в рамках учебного предмета. - целостную систему научных понятий о психике человека и	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация

		<p>животных, ее развитии, сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей;</p> <p><b>ИПК 3.2.</b> Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать отдельные составляющие образовательной среды по достижению личностных, метапредметных и предметных результатов, их оценке и коррекционно-развивающей работы, и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.</li> <li>- применять знания о психических процессах в профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>ИПК 3.3.</b> Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами, технологиями достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, их оценки, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- опытом самостоятельного отбора эффективных средств и способов достижения, оценки, коррекции образовательных результатов и приемами рефлексии о достижении образовательных результатов и качестве учебно-воспитательного процесса преподаваемого учебного предмета.</li> <li>- навыками концентрирования внимания, воли, способности противостоять стрессовым фактам и интерпретировать собственное психическое состояние, владеть простейшими приемами психической саморегуляции.</li> </ul>		
2.	Б1.В.03 Методика преподавания физики	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.14 Ознакомительная практика	=/=	=/=	=/=
4.	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	=/=	=/=
5.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Экзамен
6.	Б3.01	=/=	Обзорная лекция	Экзамен



	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			
7.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

### Уровни освоения компетенции ПК-3

Индекс	Содержание
ПК-3	Способностью использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания учащихся
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<p><b>Знает:</b> перечня и основных положений нормативно-правовых документов, защищающих права лиц при доступное и качественное образование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общих и специфических особенностей психофизического развития обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>-закономерности развития психологии учащихся и их педагогика применение в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания;</li> <li>-факторы риска возникновения недостатков в психофизическом и личностно-социальном развитии;</li> <li>-понятие умственной отсталости, ее степени и формы, причины возникновения;</li> <li>-классификации задержки психического развития;</li> <li>-причины и формы нарушений слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата.</li> </ul>
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<p><b>Умеет:</b> умение проектировать специальные условия для учащихся с особыми образовательными потребностями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и осуществлять отбор психолого-педагогических технологий, используемых в образовательном процессе;</li> <li>- умение организовать деятельность обучающихся для адаптированной образовательной программой;</li> <li>-провести оценочные процедуры, отвечающие особым образовательным потребностям обучающихся;</li> <li>- умение организовать совместную деятельность обучающихся;</li> <li>-использовать рекомендуемые методы и приемы для организации совместной и индивидуальной деятельности детей при развитии психологии учащихся и их педагогика применение в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания;</li> <li>-применять в образовательном процессе знания индивидуальных особенностей учащихся и воспитанников;</li> <li>-проводить обследование и составлять характеристики на детей с различными отклонениями в развитии;</li> <li>-формулировать цели к коррекционно-развивающим занятиям со школьниками.</li> </ul>

<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Владеет:</b> - навыками проектирования программных материалов педагога (рабочие программы учебных дисциплин и др.), учитывающие разные образовательные потребности обучающихся, в том числе особые образовательные потребности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение методикой проведения уроков (занятий) с использованием психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения;</li> <li>- владение методами и технологиями оценочных мероприятий (входная, промежуточная, итоговая диагностика успеваемости) в инклюзивных классах (группах);</li> <li>-методами исследований в области спец. педагогики и психологии;</li> <li>-современными технологиями коррекционной педагогической деятельности;</li> <li>-конкретными методиками психолого-педагогической диагностики;</li> </ul> <p>навыками конструктивного взаимодействия с участниками коррекционного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методом использование психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания учащихся.</li> </ul>
--------------------------	--

### Планируемые уровни сформированности компетенций ПК-3

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ПК-3: Способностью использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания учащихся</b>		
<p><b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)</p>	<p>Знает отдельные технологии достижения образовательных результатов (личностные, метапредметные, предметные) средствами учебного предмета; отдельные составляющие системы оценки образовательных результатов (личностные, метапредметные, предметные) в рамках учебного предмета.</p> <p>Знает целостную систему научных понятий о психике человека и животных, ее развитии, сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей;</p>	<p>основы теоретической и сущность понятий: «основная образовательная программа», «дополнительная образовательная программа», «контроль и оценка формирования результатов образования обучающихся», «психолого-педагогическая технология», «индивидуализация обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями», «педагогическая деятельность», отдельные признаки понятий: «образовательная среда» (развивающая, предметно-развивающая), «образовательные результаты» (личностные, метапредметные, предметные), «планируемые результаты», «целевые ориентиры», отдельные компоненты их структуры, отдельные признаки качества учебно-воспитательного процесса; научных понятий о психике человека и животных, ее развитии, сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей</p>
	<p>Умеет проектировать отдельные составляющие образовательной среды по достижению личностных,</p>	<p>применять категориальный аппарат педагогики; разрабатывать отдельные элементы основных и дополнительных образовательных</p>

	<p>метапредметных и предметных результатов, их оценке и коррекционно-развивающей работы, и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета. Умеет применять знания о психических процессах в профессиональной деятельности.</p>	<p>программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); анализировать, проектировать, реализовывать отдельные элементы средств и технологий достижения личностных, метапредметных и предметных результатов и их оценки в рамках учебного предмета; психических процессах в профессиональной деятельности.</p>
	<p>Владеет методами и приемами, технологиями остужения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, их оценки, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; владеет опытом самостоятельного отбора эффективных средств и способов достижения, оценки, коррекции образовательных результатов и приемами рефлексии о достижении образовательных результатов и качестве учебно-воспитательного процесса преподаваемого учебного предмета. Владеет навыками концентрирования внимания, воли, способности противостоять стрессовым фактам и интерпретировать собственное психическое состояние, владеть простейшими приемами психической саморегуляции.</p>	<p>методами осуществления эффективного взаимодействия с участниками образовательного процесса; опытом анализа и создания отдельных элементов основных и дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий); навыками концентрирования внимания и собственное психическое состояние.</p>
<p><b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)</p>	<p>Знает методы и формы коррекционно-развивающей работы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета. Знает психические процессы, состояния, свойства и их психолого-физиологические механизмы; Знает сущность феноменов личности и индивидуальности, условия их формирования и развития; Знает соотношение духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, наследственных и общественных факторов в развитии личности и индивидуальности. Знает психологию индивидуальных различий человека. Знает детерминанты и закономерности онтогенетического развития психики человека и особенности психосоциального, когнитивного и личностного развития человека на разных возрастных ступенях;</p> <p>Умеет самостоятельно проектировать, организовывать и</p>	<p>закономерности психической деятельности, основные категории, фундаментальные теории и концепции, методы психологической науки; психические процессы, состояния, свойства и их психолого-физиологические механизмы, феноменов личности и индивидуальности, показатели нормативного возрастного развития детей и подростков.</p> <p>Закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ</p> <p>– проводить психологический анализ ситуаций и применять</p>

	<p>проводить процесс достижения, оценки и коррекции образовательных результатов в рамках образовательной области, учебного предмета, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Умеет учитывать при выполнении профессиональных задач психологические особенности деятельности субъектов педагогического процесса. Умеет использовать психологические знания для профессионального самосовершенствования и совершенствования профессиональной деятельности. Умеет анализировать организацию образовательного процесса на уроке с точки зрения принципа природосообразности. Умеет отбирать психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. Умеет устанавливать педагогическое взаимодействие с обучающимися разных возрастов.</p>	<p>полученные знания для профессионального роста и саморазвития, давать индивидуально-психологическую характеристику человека (его основных психологических свойств: направленности, темперамента, характера, способностей), использовать психологические особенности деятельности субъектов, психологическую характеристику возраста в контексте основных концепций психического развития человека в онтогенезе, правильно отождествлять особенности, проблемы и риски развития обучающихся разных возрастов. Понимать документацию специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.)</p>
	<p>Владеет навыками использования передовых технологий электронного обучения и взаимодействия с различными участниками образовательного процесса. Владеет навыками психологического анализа интеллектуальных, эмоциональных и мотивационно-волевых процессов и явлений личности; владеет навыками пользования компьютерными программами и базами данных по психологии; владеет навыками работы с учебной и научной литературой по предмету; навыками использования основных положений и методов психологии при решении профессиональных задач. Владеет навыками построения оптимальной образовательной (воспитательной) ситуации для обучающихся разных возрастов; владеет навыками самоанализа профессиональной деятельности с точки зрения психологически грамотного учета возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе особых образовательных потребностей.</p>	<p>Навыками освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. Навыками формирования доверия у людей, эффективного осуществления психологического воздействия и построения общения с людьми в обычных и экстремальных ситуациях, навыками выявления психологических особенностей людей с целью установления психологического контакта, выбора метода психологического воздействия, навыками психологического анализа интеллектуальных, эмоциональных и мотивационно-волевых процессов и явлений личности; научной психологической терминологией, описывающей онтогенетическое психическое развитие; приемами развития познавательных способностей обучающихся, способами профилактики и преодоления типичных трудностей в обучении младших школьников, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

Наименование компетенции	Содержание компетенции
<b>ПК-4</b>	Способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования

### Карта компетенции ПК-4:

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.12 Математический анализ	<p><b>ИПК 4.1.</b> Знает: -основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области физики. - рабочие программы и методики обучения физики; - научного представления о результатах образования в областях физики, путях их достижения и способах оценки.</p> <p><b>ИПК 4.2.</b> Умеет планировать и проводить учебные занятия по физике. Умеет использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по физике.</p> <p><b>ИПК 4.3.</b> Владеет навыками и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п.</p>	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2.	Б1.О.13 Аналитическая геометрия	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.14 Линейная алгебра	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.15 Теория функции комплексного переменного	=/=	=/=	=/=

5.	Б1.О.16 Дифференциальные и интегральные уравнения	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.О.17 Теория вероятностей и математическая статистика	=/=	=/=	=/=
7.	Б1.О.22 Механика	=/=	=/=	=/=
8.	Б1.О.23 Векторный и тензорный анализ	=/=	=/=	=/=
9.	Б1.О.25 Молекулярная физика	=/=	=/=	=/=
10.	Б1.О.33 Практикум по общему курсу физики	=/=	=/=	=/=
11.	Б1.О.34 История и методология физики	=/=	=/=	=/=
12.	Б1.В.08 Астрофизика	=/=	=/=	=/=
13.	Б1.В.12 Электричество и магнетизм	=/=	=/=	=/=
14.	Б1.В.13 Оптика	=/=	=/=	=/=
15.	Б1.В.14 Атомная и ядерная физика	=/=	=/=	=/=
16.	Б1.В.ДВ.01.01 Дополнительные главы элементарной физики	=/=	=/=	=/=
17.	Б1.В.ДВ.01.02 Факультативный курс элементарной физики	=/=	=/=	=/=
18.	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Экзамен

19.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Экзамен
20.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
21.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции ПК-4

Индекс	Содержание
<b>ПК-4</b>	<b>Способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования</b>
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
<b>Пороговый (удовлетворительный)</b>	<b>Знает:</b> -основы общей физики и теоретической физики; - основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области физики; - рабочей программы и методики обучения физики; - научного представления о результатах образования в областях физики, путях их достижения и способах оценки; - основы методики педагогической воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в физике;
<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> планировать и проводить учебные занятия по физике; - использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по физике; -управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания по физике, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; - строить воспитательную деятельность в рамках предметных областей физики с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> - формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п.; - постановкой воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера в рамках предметных областей физики.

### Планируемые уровни сформированности компетенций ПК-4

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ПК-4:</b> Способностью осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области физики. Знает рабочей программы и методики обучения физики; знает научного представления о результатах образования в областях физики, путях их достижения и способах оценки.	Знает основы общей физики и теоретической физики, методы преподавание физики, психология педагогика и т.д..
	Умеет планировать и проводить учебные занятия по физике. Умеет использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по физике.	Принимать методы преподавание физики, психология педагогика при педагогической деятельности в области физики.
	Владеет навыками и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п.	Владеет навыками применение методы преподавание физики, психология педагогика при педагогической деятельности в области физических дисциплин.
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает основы методики педагогической воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в физике;	методы преподавания физики
	Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания по физике, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Умеет строить воспитательную деятельность в рамках предметных областей физики с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.	использовать методы преподавания физики с учетом современной техники и технологии.
	Владеет постановкой воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера в рамках предметных областей физики.	Владеет навыками методы преподавание физики на основе современной технологии. Владеет хорошим собственным педагогическим методом преподавание физики в рамках программ основного общего и среднего общего образования

### ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5



Наименование компетенции	Содержание компетенции
ПК-5	Способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами

**Карта компетенции ПК-5:**

№	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Виды занятий	Вид оценочного средства
1.	Б1.О.12 Математический анализ	<p><b>ИПК 5.1.</b> Знает: - основные технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них; системы управления технологическими процессами</p> <p><b>ИПК 5.2.</b> Умеет: - разработки технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них; может использовать системы управления технологическими процессами на практике</p> <p><b>ИПК 5.3.</b> Владеет: - современными методами разработки технологических процессов производства материалов и изделий из них, имеет навык создания систем управления технологическими процессами</p>	Лекции, Практические занятия, Самостоятельная работа студента с преподавателем.	Комплект тематик для кейс-заданий, дискуссии, полемики, диспуты, дебаты, устный опрос, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты доклады, презентация
2.	Б1.О.13 Аналитическая геометрия	=/=	=/=	=/=
3.	Б1.О.14 Линейная алгебра	=/=	=/=	=/=
4.	Б1.О.15 Теория функции комплексного переменного	=/=	=/=	=/=
5.	Б1.О.16 Дифференциальные и интегральные уравнения	=/=	=/=	=/=
6.	Б1.О.17 Теория вероятностей и	=/=	=/=	=/=

	математическая статистика			
7.	Б1.О.20 Химия	=/=	=/=	=/=
8.	Б1.О.22 Механика	=/=	=/=	=/=
9.	Б1.О.23 Векторный и тензорный анализ	=/=	=/=	=/=
10.	Б1.О.25 Молекулярная физика	=/=	=/=	=/=
11.	Б1.О.26 Теоретическая механика	=/=	=/=	=/=
12.	Б1.О.27 Электродинамика	=/=	=/=	=/=
13.	Б1.О.28 Физика конденсированного состояния	=/=	=/=	=/=
14.	Б1.О.29 Термодинамика	=/=	=/=	=/=
15.	Б1.О.30 Статистическая физика	=/=	=/=	=/=
16.	Б1.О.31 Физическая кинетика	=/=	=/=	=/=
17.	Б1.О.32 Методы математической физики	=/=	=/=	=/=
18.	Б1.О.33 Практикум по общему курсу физики	=/=	=/=	=/=
19.	Б1.О.34 История и методология физики	=/=	=/=	=/=
20.	Б1.В.03 Методика преподавания физики	=/=	=/=	=/=
21.	Б1.В.08 Астрофизика	=/=	=/=	=/=

22.	Б1.В.12 Электричество и магнетизм	=/=	=/=	=/=
23.	Б1.В.13 Оптика	=/=	=/=	=/=
24.	Б1.В.14 Атомная и ядерная физика	=/=	=/=	=/=
25.	Б1.В.15 Квантовая теория	=/=	=/=	=/=
26.	Б1.В.16 Механика сплошных сред	=/=	=/=	=/=
27.	Б1.В.ДВ.01.01 Дополнительные главы элементарной физики	=/=	=/=	=/=
28.	Б1.В.ДВ.01.02 Факультативный курс элементарной физики	=/=	=/=	=/=
29.	Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	=/=	Отчет	Экзамен
30.	Б2.О.02(П) Педагогическая практика	=/=	Отчет	Экзамен
31.	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	=/=	Обзорная лекция	Экзамен
32.	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	=/=	Доклад	Защита

#### Уровни освоения компетенции ПК-5

Индекс	Содержание
ПК-5	Способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<b>Знает:</b> - основные понятия, современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса.

<b>Продвинутый (базовый) (хорошо)</b>	<b>Умеет:</b> - проектировать, организовывать и анализировать работу с воспитанниками.
<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Владеет:</b> - навыками проектирования организации и анализа педагогической деятельности.

### Планируемые уровни сформированности компетенций ПК-5

Уровни сформированности компетенций	Структура компетенции	Основные признаки уровня проявленности компетенций
<b>ПК-5:</b> Способностью проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами		
<b>Пороговый уровень</b> (как обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Знает основные технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них; системы управления технологическими процессами	требования к структуре и содержанию различных видов контрольно-измерительных материалов
	Умеет разработки технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них; может использовать системы управления технологическими процессами на практике	методами объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
	Владеет современными методами разработки технологических процессов производства материалов и изделий из них, имеет навык создания систем управления технологическими процессами	использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся)
<b>Повышенный уровень</b> (Превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза)	Знает основные технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них; системы управления технологическими процессами	требования к структуре и содержанию различных видов контрольно-измерительных материалов
	Умеет разрабатывать технологические процессы производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них; уметь использовать системы управления технологическими процессами	методами объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
	Владеет методологией и навыками разработки технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся)