

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

Принята на Ученом совете

протокол № 8

от «25» 05 2022 г.

Утверждаю

И.о. ректора М.В. Холина

от «25» 05 2022 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**ФИЗИЧЕСКОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В  
НОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

Направление подготовки: *44.04.01 Педагогическое образование*  
Уровень образования: *магистратура*



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики, информатики

**ОПИСАНИЕ (ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:**  
**ФИЗИЧЕСКОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НОВОЙ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

Направление подготовки: 44.04.01. Педагогическое образование  
Уровень образования: *магистратура*

форма подготовки заочная

Красноярск 2022

# 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников<sup>1</sup>

## 1.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: 01 Образование и наука (в сфере среднего общего образования).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: педагогический, проектный, научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования.

Рекомендуемые направленности (профили) образовательных программ магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование – подготовка педагогов средней общеобразовательной школы по предметным областям: «Русский язык и Литература», «Общественные науки», «Математика и информатика», «Естественные науки». Примеры конкретных наименований приведены в п. 3.1.

## 1.2. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки**

### **44.04.01 Педагогическое образование**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013г, регистрационный номер № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014г. № 115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки (специальности)**

**44.04.01 Педагогическое образование**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6
01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	В/01.5	5
				Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	В/02.6	6
				Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
				Модуль «Предметное обучение. Математика»	В/04.6	6
				Модуль «Предметное обучение. Русский язык»	В/05.6	6

### 1.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 2.1

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</i>
01 Образование	Педагогический	Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования
01 Образование	Проектный	Проектирование программ, содержания, средств, методов и технологий обучения для среднего общего образования	Образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования
01 Образование	Научно-исследовательский	Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего общего образования	Образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования

## 2. Общая характеристика ОПОП<sup>2</sup>

2.1 **Квалификация**, присваиваемая выпускникам образовательных программ: магистр.

2.2 **Объем программы** 120 зачетных единиц (з.е.)

2.3 **Форма обучения**: заочная .

2.4 **Срок получения образования**: 2 года 6 месяцев

### 3. Результаты освоения ОПОП

#### Универсальные компетенции выпускников<sup>3</sup> и индикаторы их достижения<sup>4</sup>

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	(УК-1.1) <b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
		(УК-1.2) <b>Умеет:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
		(УК-1.3) <b>Владеет</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	(УК-2.1) <b>Знает:</b> принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.
		(УК-2.2) <b>Умеет:</b> формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.
		(УК-2.3) <b>Владеет</b> навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	(УК-3.1) <b>Знает:</b> правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.
		(УК-3.2) <b>Умеет:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
		(УК-3.3) <b>Владеет</b> навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели
Коммуникации	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	(УК-4.1) <b>Знает:</b> правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.

<sup>3</sup> Из ФГОС 3++

<sup>4</sup> Из раздела 4 ПООП

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p><b>(УК-4.2) Умеет:</b> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p><b>(УК-4.3) Владеет</b> навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><b>(УК-5.1) Знает:</b> национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>(УК-5.2) Умеет:</b> соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p><b>(УК-5.3) Владеет</b> навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	<p><b>(УК-6.1) Знает:</b> теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.</p> <p><b>(УК-6.2) Умеет:</b> определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.</p> <p><b>(УК-6.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.</p>

### Общепрофессиональные компетенции выпускников<sup>3</sup> и индикаторы их достижения<sup>4</sup>

Категория общепрофессиональных компетенций <sup>5</sup>	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы	ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную	<b>(ОПК-1.1) Знает:</b> нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие требования к

<sup>5</sup> На усмотрение ФУМО (при отсутствии в ФГОС)

Категория обще-professionalных компетенций <sup>5</sup>	Код и наименование обще-professionalной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обще-professionalной компетенции
профессиональной деятельности	деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	структуре и содержанию основных образовательных программ, а также индивидуальных программ; перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению.
		<b>(ОПК-1.2) Умеет:</b> осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разрабатывать необходимые локальные документы в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
		<b>(ОПК-1.3) Владеет</b> навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики.
Разработка основных образовательных программ	<b>ОПК-2.</b> Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	<b>(ОПК-2.1) Знает:</b> основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения.
		<b>(ОПК-2.2) Умеет:</b> проектировать основные образовательные и дополнительные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.
		<b>(ОПК-2.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	<b>ОПК-3.</b> Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	<b>(ОПК-3.1) Знает:</b> принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		<b>(ОПК-3.2) Умеет:</b> проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		<b>(ОПК-3.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Построение воспитывающей образовательной среды	<b>ОПК-4.</b> Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	<b>(ОПК-4.1) Знает:</b> систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.
		<b>(ОПК-4.2) Умеет:</b> отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
		<b>(ОПК-4.3) Владеет</b> навыками создания и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

Категория общепрофессиональ ных компетенций <sup>5</sup>	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	<b>(ОПК-5.1) Знает:</b> виды, цели, способы и методы организации мониторинговых исследований; методологический инструментарий мониторинга; технологии и принципы диагностирования образовательных результатов, механизмы выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления затруднений в обучении.
		<b>(ОПК-5.2) Умеет:</b> разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися; разрабатывать и реализовывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; использовать современные способы диагностики и мониторинга образовательных результатов.
		<b>(ОПК-5.3) Владеет</b> навыками регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися.
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	<b>ОПК-6.</b> Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	<b>(ОПК-6.1) Знает:</b> особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями.
		<b>(ОПК-6.2) Умеет:</b> проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.
		<b>(ОПК-6.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	<b>ОПК-7.</b> Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	<b>(ОПК-7.1) Знает:</b> особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.
		<b>(ОПК-7.2) Умеет:</b> использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.
		<b>(ОПК-7.3) Владеет</b> навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.
Научные основы педагогической	<b>ОПК-8.</b> Способен проектировать педагогическую деятельность на	<b>(ОПК-8.1) Знает:</b> современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.

Категория общепрофессиональных компетенций <sup>5</sup>	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
деятельности	основе специальных научных знаний и результатов исследований	<b>(ОПК-8.2) Умеет:</b> определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований.
		<b>(ОПК-8.3) Владеет</b> навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

#### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения<sup>4</sup>

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности педагогический</b>					
Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов		Взаимодействие с участниками образовательных отношений	<b>ПК-1.</b> Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<b>(ПК-1.1) Знает:</b> преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. <b>(ПК-1.2) Умеет:</b> использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой. <b>(ПК-1.3) Владеет</b> навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (от 18.10.2013 (с изм. от 25.12.2014))
<b>Тип задач профессиональной деятельности проектный</b>					

Проектирование программ, содержания, средств, методов и технологий обучения для среднего общего образования		Научные основы педагогической деятельности	<b>ПК-2.</b> Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	<b>(ПК-2.1) Знает:</b> требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ. <b>(ПК-2.2) Умеет:</b> разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей). <b>(ПК-2.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности <u>научно-исследовательский</u></b>					
Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего общего образования		Разработка и реализация исследовательской работы	<b>ПК-3.</b> Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся	<b>(ПК-3.1) Знает:</b> теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. <b>(ПК-3.2) Умеет:</b> подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. <b>(ПК-3.3) Владеет</b> навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.	
		Применение физических и технологических знаний при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач	<b>ПК-4.</b> Способен формировать у обучающихся умения применять физические и технологические знания при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач	<b>(ПК-4.1) Знает:</b> современные проблемы науки и образования <b>(ПК-4.2) Умеет:</b> применять физические и технологические знания при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач <b>(ПК-4.3) Владеет</b> навыками применения современных методов и технологий для решения учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач.	

		Основы научной деятельности	<p><b>ПК 5.</b> Способен устанавливать соответствие между фундаментальными физическими знаниями и прикладным их характером.</p>	<p><b>(ПК-5.1) Знает:</b> современные проблемы и основные направления развития науки и образования</p> <p><b>(ПК-5.2) Умеет:</b> устанавливать соответствие между фундаментальными физическими знаниями и прикладным их характером.</p> <p><b>(ПК-5.3) Владеет:</b> методами научного исследования на основе специальных научных знаний и результатов исследований.</p>	
--	--	-----------------------------	---	---	--

#### 4. Структура и содержание ОПОП

В структуре программы магистратуры предусмотрены следующие блоки:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части (базовой части) программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемый Министерством образования и науки Российской Федерации.

##### 4.1 Краткое описание модулей и практик:

###### Модуль 1. «Методология исследования в образовании»

**Краткая характеристика модуля.** Модуль «Методология исследования в образовании» объединяет дисциплины, которые направлены на развитие у магистрантов способности выявлять актуальные проблемы в современном образовании с целью решения профессиональных задач педагога и ориентируют на выполнение научного исследования. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся: научиться выбирать методологию и исследовательские техники, уметь их использовать для решения исследовательских задач; проектировать процесс исследования; демонстрировать способность использовать аргументы, критически анализировать и оценивать результаты собственной деятельности и результаты других исследователей; аргументированно и конструктивно защищать результаты своего исследования, соблюдать этику исследователя.

**Цель модуля:** Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1; УК-6; ОПК-8.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>(УК-1.1) Знает:</b> методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
	<b>(УК-1.2) Умеет:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
	<b>(УК-1.3) Владеет</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
<b>УК-6.</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	<b>(УК-6.1) Знает:</b> теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.
	<b>(УК-6.2) Умеет:</b> определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.

	(УК-6.3) Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	(ОПК-8.1) <b>Знает:</b> современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.
	(ОПК-8.2) <b>Умеет:</b> определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований.
	(ОПК-8.3) <b>Владеет</b> навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

**Структура модуля:** Место модуля «Методология исследования в образовании» в образовательной программе определяется в соответствии с примерным учебным планом. Общая трудоемкость модуля - 15 з.е. / 540 час.

№	Наименование дисциплин, практик	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	
1	Современные проблемы науки и образования	3	2		X	X			УК-1,2,3,4,6 ОПК-8 ПК-3
2	Методология и методы научного педагогического исследования	3	2		X	X			УК-1,2,3,4,6 ОПК-8 ПК-1
3	Современные подходы в научных педагогических исследованиях	3		1	X				УК-1 ОПК-8 ПК-1
4	Учебная практика: Научно-исследовательская работа	6		1	X				УК-1 ОПК-8 ПК-1,3
	<b>Итого</b>	15	<b>3</b>						

**Образовательные технологии:** методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии.

**Форма промежуточной аттестации по модулю:** Экзамен

Изучение модуля завершается учебной практикой (научно-исследовательской работой), на которой обучающиеся выполняют задания научных руководителей по определению тематики и примерного содержания будущей выпускной квалификационной работы. Предусмотрены занятия в библиотеке для знакомства с научными школами кафедры и вуза. Место практики определяется в соответствии с учебным планом.

**Форма промежуточной аттестации по практике – зачет (с оценкой).**

#### Примерные учебные ресурсы

1. История и методология науки: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Б. И. Липский [и др.]; под ред. Б. И. Липского. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство

- Юрайт, 2017. — 441 с.
2. Лебедев, С. А. Методология научного познания: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / С. А. Лебедев. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 153 с.
  3. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 365 с.
  4. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Ушаков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 392 с.

## Модуль 2. «Педагогическое проектирование»

**Краткая характеристика модуля.** Модуль «Педагогическое проектирование» направлен на развитие у обучающихся основ профессиональной деятельности в области педагогического проектирования. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся: освоить теоретические основы педагогического проектирования; овладеть методикой разработки педагогических проектов; научиться проектировать образовательную среду и разнообразные образовательные программы для решения профессиональных задач педагога.

**Цель модуля:** Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-2; ПК-3.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p><b>(УК-1.1) Знает:</b> методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.</p> <p><b>(УК-1.2) Умеет:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> <p><b>(УК-1.3) Владеет</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.</p>

<p><b>ОПК-2.</b> Способен проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p><b>(ОПК-2.1) Знает:</b> основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения.</p> <p><b>(ОПК-2.2) Умеет:</b> проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.</p> <p><b>(ОПК-2.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.</p>
<p><b>ОПК-3.</b> Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>(ОПК-3.1) Знает:</b> принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>(ОПК-3.2) Умеет:</b> проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>(ОПК-3.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</p>	<p><b>(ОПК-8.1) Знает:</b> современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.</p> <p><b>(ОПК-8.2) Умеет:</b> определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований.</p> <p><b>(ОПК-8.3) Владеет</b> навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.</p>
<p><b>ПК-2.</b> Способность осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов</p>	<p><b>(ПК-2.1) Знает:</b> методы и приемы организации исследовательской деятельности;</p> <p><b>(ПК-2.2) Умеет:</b> осуществлять руководство исследовательской работой в соответствии с нормами профессиональной этики в сфере образования;</p> <p><b>(ПК-2.3) Владеет</b> навыками руководства исследовательской работой в соответствии с нормами профессиональной этики в сфере образования.</p>

<b>ПК-3.</b> Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся	<p><b>(ПК-3.1) Знает:</b> теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.</p> <p><b>(ПК-3.2) Умеет:</b> подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.</p> <p><b>(ПК-3.3) Владеет</b> навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.</p>
--	---

**Структура модуля:** Место модуля «Педагогическое проектирование» в образовательной программе определяется в соответствии с примерным учебным планом. Общая трудоемкость модуля - 21 з.е./756 час

№	Наименование дисциплин, практик	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	
1	Теоретические основы педагогического проектирования	5			X				УК-2, ОПК-2, ОПК-8, ПК-3
2	Проектирование образовательных программ	5			X	X			УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3
3	Проектирование систем исследовательской работы обучающихся	4					X		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-3
4	Учебная практика (проектно-технологическая)	6		3			X		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2
5	Экзамен по модулю «Педагогическое проектирование»	1	3				X		УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2, ПК-3
	<b>Итого</b>	<b>21</b>	<b>3</b>						

**Образовательные технологии.** В образовательном процессе применяются методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии.

**Форма промежуточной аттестации по модулю – экзамен.**

**Учебная практика (проектно-технологическая).** Изучение модуля завершается учебной практикой (проектно-технологической), на которой обучающиеся выполняют разнообразные проектные задания, в частности проекты в рамках выпускной квалификационной работы. Место практики определяется в соответствии с учебным планом.

**Форма промежуточной аттестации по практике – зачет.**

### Примерные учебные ресурсы

1. Беликова Л. Ф. Педагогическое проектирование в профессиональном обучении: учебное пособие [для магистров, аспирантов, преподавателей вузов, слушателей системы послевузовского образования] / Л. Ф. Беликова, Н. Е. Эрганова. Екатеринбург: Издательство РГППУ, 2015. 86 с.
2. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении: учебное пособие для вузов / Н. Ф. Яковлева. 2-е изд., стер. Москва: Флинта, 2014. 143 с.
3. Уман, А. И. Технологический подход к обучению: учебное пособие для вузов / А. И.

4. [Фастова Е. И.](#), [Иванова О. Л.](#) Инновационные педагогические технологии. М.: Учитель, 2016. – 79 с.

### Модуль 3. «Основы организации профессиональной педагогической деятельности»

**Краткая характеристика модуля.** Модуль «Основы организации профессиональной педагогической деятельности» направлен на овладение навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. по направленности (профилю) магистерской программы. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся освоить современные средства информационно-коммуникационных технологий в предметной области для решения профессиональных задач.

**Цель модуля:** Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-4, ПК-1, ПК-3.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>УК-4.</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>(УК-4.1) Знает:</b> правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. <b>(УК-4.2) Умеет:</b> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. <b>(УК-4.3) Владеет</b> навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

<p><b>ПК-1.</b> Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p><b>(ПК-1.1) Знает:</b> преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>(ПК-1.2) Умеет:</b> использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой.</p> <p><b>(ПК-1.3) Владеет</b> навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.</p>
<p><b>ПК-3.</b> Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся</p>	<p><b>(ПК-3.1) Знает:</b> теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.</p> <p><b>(ПК-3.2) Умеет:</b> подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ.</p> <p><b>(ПК-3.3) Владеет</b> навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.</p>

**Структура модуля:** Место модуля «Основы организации профессиональной педагогической деятельности» в образовательной программе определяется в соответствии с примерным учебным планом. Общая трудоемкость модуля - 12 з.е./ 432 час.

№	Наименование модулей (дисциплин)	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	
1	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	3/108		2		X			УК-3,4 ОПК-1,4,6 ПК-1
2	Деловой иностранный язык	6/216	3	12	X	X	X		УК-4,5 ОПК-7 ПК-3
3	Мониторинг образовательных результатов	3/108		3			X		ОПК-5 ПК-1
4	Экзамен по модулю					X			
	<b>Итого</b>	<b>12</b>	3	19					

**Образовательные технологии.** В образовательном процессе применяются методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии.

**Форма промежуточной аттестации по модулю – экзамен.**

#### **Модуль 4. «Предметно-теоретический»**

**Краткая характеристика модуля.** Модуль «Предметно-теоретический» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, направлен на формирование у обучающихся фундаментальных предметных знаний по направленности (профилю)

магистерской программы. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся освоить теоретические основы в предметной области для решения профессиональных задач педагога.

**Цель модуля:** Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-3, ОПК-7, ПК-4, ПК-5.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p><b>УК-3.</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>(УК-3.1) Знает:</b> правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p><b>(УК-3.2) Умеет:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>(УК-3.1) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели</p>
<p><b>ОПК-7.</b> Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p><b>(ОПК-7.1) Знает:</b> особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p> <p><b>(ОПК-7.2) Умеет:</b> использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.</p> <p><b>(ОПК-7.3) Владеет</b> навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p>
<p><b>ПК-4.</b> Способен формировать у обучающихся умения применять физические и технологические знания при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач</p>	<p><b>(ПК-4.1) Знает:</b> современные проблемы науки и образования</p> <p><b>(ПК-4.2) Умеет:</b> применять физические и технологические знания при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач</p> <p><b>(ПК-4.3) Владеет</b> навыками применения современных методов и технологий для решения учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач.</p>
<p><b>ПК 5.</b> Способен устанавливать соответствие между фундаментальными физическими знаниями и прикладным их характером.</p>	<p><b>(ПК-5.1) Знает:</b> современные проблемы и основные направления развития науки и образования</p> <p><b>(ПК-5.2) Умеет:</b> устанавливать соответствие между фундаментальными физическими знаниями и прикладным их характером.</p> <p><b>(ПК-5.3) Владеет:</b> методами научного исследования на основе специальных научных знаний и результатов исследований.</p>

**Структура модуля:** Место модуля в образовательной программе определяется в соответствии с примерным учебным планом. Общая трудоемкость модуля - 15 з.е./540 час.

№	Наименование модулей (дисциплин)	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	5		
1	Компьютерная графика	3		5				X	X		ОПК-8 ПК-4
2	Техническая механика	3		5 (с оценкой)					X		ПК-3,4,5
3	Физика в контексте современного естествознания	4	3				X				ОПК-7 ПК-4,5
4	Физический эксперимент в образовании	1		4				X			ПК-3,4,5
5	Теория и методика физического образования	2	4					X			УК-3 ОПК-3 ПК-1,2
	Теория и методика технологического образования	2	4					X			УК-3 ОПК-3 ПК-1,2
4	Экзамен по модулю						X	X			
	<b>Итого</b>	<b>15</b>	11	14							

### Элективные модули

Модуль по выбору 1 и Модуль по выбору 2

**Краткая характеристика модуля по выбору.** Модуль по выбору 1 и Модуль по выбору 2 входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений, направлены на формирование у обучающихся фундаментальных предметных знаний по направленности (профилю) магистерской программы, формирование навыков, необходимых для освоения процесса проведения научно-педагогических исследований, написания магистерской диссертации и ее успешной защиты. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля по выбору дают возможность обучающимся освоить теоретические основы в предметной области для решения профессиональных задач педагога.

**Цель:** Изучение дисциплин в модулях по выбору направлено на освоение следующих компетенций: УК-1, ОПК-7,8, ПК-3,4,5.

**Структура модуля по выбору 1:** Место модуля в образовательной программе определяется в соответствии с примерным учебным планом. Общая трудоемкость модуля - 15 з.е./540 час

№	Наименование модулей (дисциплин)	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	5	6	
1	Современный физический практикум в профильном обучении	4		3 (с оценкой)		X	X				УК-1, ПК-4,5
2	Образовательная робототехника	3	1		X						ПК-4,5

№	Наименование модулей (дисциплин)	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	5	6	
3	Методика обучения решению задач по физике	4	5							X	ОПК-7 ПК-4,5
4	Системы разработки виртуальных приборов	3		5						X	ПК-3,4,5
5	Основы ТРИЗ педагогики	1		3				X			ОПК-8, ПК-3,4
	<b>Итого</b>	<b>15</b>									

### Структура модуля по выбору 2:

Место модуля в образовательной программе определяется в соответствии с примерным учебным планом. Общая трудоемкость модуля - 15 з.е./540 час

№	Наименование модулей (дисциплин)	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	5	6	
1	Физический практикум в обучении на профильном уровне	4		3		X	X				УК-1, ПК-4,5
2	Программирование роботов и датчиков	3	1		X						ПК-4,5
3	Физические задачи и их роль в обучении физике	4	5						X		ОПК-7 ПК-4,5
4	Инженерные языки программирования	3		5					X		ПК-3,4,5
5	Прикладные методы ТРИЗ педагогики	1		3				X			ОПК-8, ПК-3,4
	<b>Итого</b>	<b>15</b>									

**Образовательные технологии:** лично-ориентированное обучение, педагогика сотрудничества, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### 4.2. Факультативные дисциплины 2 з.е./72 час

№	Наименование модулей (дисциплин)	Всего ЗЕТ	Формы контроля		Курс 1		Курс 2		Компетенции
			Экз.	Зач.	1	2	3	4	
1	Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	36		1	X				УК-5 ОПК-4
2	Правовые основы профилактики экстремизма зависимых форм поведения в молодежной среде	36		2		X			УК-5 ОПК-1
	<b>Итого</b>	<b>2</b>		<b>3</b>					

### 4.3 Структура практик

В соответствии с п. 2.2 ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование предусмотрены следующие типы практик

а) учебная практика:

- ознакомительная практика;

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа;

б) производственная практика:

- педагогическая практика;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

№ п/п	Практика/модуль	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля		Компетенции	Примечания
			Экзамен	Зачет		
<b>Учебная практика: (216 час)</b>						
1	Ознакомительная практика/ модуль 4	6/216		2	ПК-1, ПК-3	
2	Технологическая (проектно-технологическая) практика/ модуль 2				ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2	
3	Научно-исследовательская работа/ модуль 1				УК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-3	
<b>Производственная практика: (972 час)</b>						
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика / модуль 4	6/216		3	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-2,5	
5	Научно-исследовательская работа/ модуль 4	6/216		4	УК-1; ОПК-8; ПК-4	
6	Педагогическая практика / модуль 3	12/432		4	ОПК-8, ПК-1, ПК-2	
7	Преддипломная практика/ модуль 3	3/108		5	ПК-1, ПК-2; ПК-3	
	ИТОГО	33/1188		18		

#### 4.4 Государственная итоговая аттестация:

№ п/п	Наименование процедуры	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля	Компетенции
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3/108	В устной форме по билетам с оценкой	УК-1,4,6 ОПК-2,3,8 ПК-1-5
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6/216	Защита выпускной квалификационной работы с оценкой	УК-1-6 ОПК-1-8 ПК-1-5

### 5. Механизмы оценки качества подготовки выпускников

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся ежегодно предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик в рамках анкетирования обучающихся на предмет удовлетворенности условиями реализации образовательных программ.

Документы о внешней оценке качества подготовки обучающийся размещает в

электронном портфолио. *Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП может осуществляться в виде: экспертной оценки в ходе проведения ГИА, федерального Интернет-экзамена бакалавра, достижений в конкурсах профессионального мастерства, в т.ч. чемпионатов по стандартам World Skills, результатов участия в олимпиадах, научных конференциях и семинарах, в конференциях по практикам и иных.*

При достижении базового или продвинутого уровней сформированности компетенций, указанного в этих документах, либо при наличии дипломов победителей таких мероприятий указанная внешняя оценка учитывается при промежуточной и (или) итоговой аттестации в соответствии с локальными нормативными или распорядительными актами университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

**6. Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса  
по основной профессиональной образовательной программе  
«Физическое и технологическое образование в новой образовательной практике»**

(наименование ОПОП)

Направление подготовки: 44.04.01. Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

по заочной форме  
(форма(ы) обучения)

№ п/п	Наименование дисциплины, практики в соответствии с учебным планом	Фамилия И.О.*			Должность по штатному расписанию	Ученая степень и ученое звание
		Штатные работники	Внешние совместители	Почасовики		
1.	Современные проблемы науки и образования	Штумпф Светлана Петровна			профессор	д.ф.н., доцент
2.	Методология и методы научного педагогического исследования	Шашкина Мария Борисовна			доцент	к.п.н., доцент
3.	Современные подходы в научных педагогических исследованиях	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
4.	Теоретические основы педагогического проектирования	Тесленко Валентина Ивановна			профессор	д.п.н., профессор
5.	Проектирование образовательных программ	*Шереметьева Надежда Владимировна			старший преподаватель	отсутствует
6.	Проектирование систем исследовательской работы обучающихся	Латынцев Сергей Васильевич			доцент	к.п.н., доцент
7.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Ломаско Павел Сергеевич			доцент	к.п.н., отсутствует

8.	Мониторинг образовательных результатов	Николаева Юлия Сергеевна			доцент	к.т.н., доцент
9.	Деловой иностранный язык	Лефлер Наталья Олеговна			доцент	к.фил.н., отсутствует
10.	Техническая механика	Богомаз Ирина Владимировна			профессор	д.п.н., профессор
11.	Физика в контексте современного естествознания	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
12.	Физический эксперимент в образовании	*Шереметьева Надежда Владимировна			старший преподаватель	отсутствует
13.	Компьютерная графика	Ратовская Ирина Александровна			доцент	к.т.н., доцент
14.	Теория и методика физического образования	Тесленко Валентина Ивановна			профессор	д.п.н., профессор
15.	Теория и методика технологического образования	*Корнилова Юлия Владимировна			старший преподаватель	отсутствует
16.	Современный физический практикум в профильном обучении	Латынцев Сергей Васильевич			доцент	к.п.н., доцент
17.	Образовательная робототехника	Шадрин Игорь Владимирович			доцент	к.т.н., доцент
18.	Методика обучения решению задач по физике	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
19.	Системы разработки виртуальных приборов	*Бортновский Сергей Витальевич			доцент	к.т.н., доцент

20.	Основы ТРИЗ педагогики	Тесленко Валентина Ивановна			профессор	д.п.н., профессор
21.	Физический практикум в обучении на профильном уровне	Латынцев Сергей Васильевич			доцент	к.п.н., доцент
22.	Инженерные языки программирования	*Бортновский Сергей Витальевич			доцент	к.т.н., доцент
23.	Программирование роботов и датчиков	Шадрин Игорь Владимирович			доцент	к.т.н., доцент
24.	Прикладные методы ТРИЗ педагогики	Тесленко Валентина Ивановна			профессор	д.п.н., профессор
25.	Физические задачи и их роль в обучении физике	*Прокопьева Надежда Владимировна			старший преподаватель	отсутствует
26.	<b>ФТД. 01</b> Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	Шик Сергей Владимирович			доцент	к.п.н., доцент
27.	<b>ФТД. 02</b> Правовые основы профилактики экстремизма зависимых форм поведения в молодежной среде	Головащук Елена Михайловна			доцент	к.ю.н., доцент
28.	Учебная практика: Ознакомительная практика	Латынцев Сергей Васильевич			доцент	к.п.н., доцент
29.	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
30.	Учебная практика: Научно-исследовательская работа.	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент

31.	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
32.	Производственная практика: Научно-исследовательская работа	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
33.	Производственная практика: Педагогическая практика	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
34.	Производственная практика: Преддипломная практика	Михасенок Надежда Иосифовна			доцент	к.п.н., доцент
35.	Работа в ГЭК - госэкзамен и защита ВКР	*Мосиелева Ольга Шагдуровна	По договору ГПХ от 01.09.2022 г. Работодатель		зам директора муниципального бюджетного общеобразователь- ного учреждения «Средняя школа №27 имени военнослужащего Федеральной службы безопасности Российской Федерации А.Б. Ступникова», преподаватель	отсутствует

36.	Работа в ГЭК - госэкзамен и защита ВКР	*Смолянников Дмитрий Юрьевич	По договору ГПХ от 01.09.2022 г. Работодатель	зам. директора по учебной работе, преподаватель, Муниципальное автономное образовательное учреждение «Средняя школа № 6 с углубленным изучением предметов художественно- эстетического цикла»	отсутствует
-----	--	------------------------------------	--	---	-------------

Примечание. \* - Фамилии работодателей отмечаются данным символом

**Заполняется только для программ магистратуры и аспирантуры**

**Руководитель научным содержанием программы: Тесленко Валентина Ивановна**

Ученая степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) руководителя

**доктор педагогических наук, профессор**

Осуществляемые руководителем самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты или участие в осуществлении таких проектов по направлению подготовки:

Диагностика и прогнозирование профессионального становления будущего учителя в педвузе.

Наличие ежегодных публикаций по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях:

1. Тесленко В.И., Латынцев С.В. Проблема использования наглядных средств обучения в подготовке учителей (на примере формирования информационной грамотности обучающихся)// Alma mater (Вестник высшей школы). 2017. № 1. С. 35-39.

2. В.И.Тесленко, Т.А. Залезная Сопровождающее прогнозирование индивидуального компетентностного развития студента (бакалавра, магистра)// Alma mater.- 2017 № 12, с. 77-81

3. Тесленко В.И., Якушевич В.И. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ДИДАКТИКИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ// Физическое образование в ВУЗах. 2018. Т. 24. № 3. С. 91-105

4. Тесленко В.И., Залезная Т.А. СТАНОВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ// Стандарты и мониторинг в образовании. 2018. Т. 6. № 5. С. 20-27.

5. Тесленко В.И., Михасенок Н.И. ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЕ "ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА": МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ// Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2018. № 3 (45). С. 71-80.

6. Тесленко В.И., Тржебятковская Н.М. ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ-МИГРАНТОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ШКОЛЕ// Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2018. № 4 (46). С. 6-14.

Осуществление ежегодной апробации результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях:

1. Проблемы при конструировании естественнонаучных знаний о природе // Тесленко В.И., Михасенок Н.И. Третий Международный конгресс «Непрерывное педагогическое образование: глобальные и национальные аспекты», Изд-во Южно-Уральского гос. гуманитарнопедагогического ун-та, 2017.

2. Научно-исследовательская работа студентов в системе вузовского образования// Тесленко В.И., Материалы Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов. Ответственный редактор Н.И. Михасенок; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2018. с.3-6.

3. Организационные основы научно-исследовательской работы студентов//Тесленко В.И., Материалы II Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов «Современная физика в системе школьного и вузовского образования»; Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2019. с.3-6.

## **7. Организация инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Работу по организационно-педагогическому сопровождению образовательного процесса обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ) в университете осуществляют институты, факультеты, департамент. К работе по сопровождению образовательного процесса привлекаются: проректор по внеучебной работе, проректор по административно-хозяйственной деятельности, работники учебно-методического управления, учебного отдела, отдела практики, управления информатизации, студенческого отдела управления кадров, учебно-методического центра дистанционного образования, волонтерского центра, центра трудоустройства и сопровождения карьеры студентов и выпускников.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ в университете осуществляется на основании:

- Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева и его филиалах, утвержденного приказом от 07.10.2015 № 387(п);
- План работы по профессиональной ориентации и созданию условий для инклюзивного образования в КГПУ им. В.П. Астафьева;
- Правил приема граждан на обучение по образовательным программам высшего образования и других локальных нормативных документов.

Образование обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах с общей нозологией.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ОВЗ может быть увеличен, но не более чем на год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения – для обучающихся по программам бакалавриата, программам подготовки кадров высшей квалификации, для обучающихся по программам магистратуры – не более чем на полгода.

При составлении индивидуального плана обучения возможны сочетания различных форм проведения занятий: аудиторные занятия, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа с индивидуальным консультированием.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований доступности этих мест для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а так же индивидуальной программы

реабилитации инвалида (с учетом рекомендованных условий и видов труда). При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда.

Согласно Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева и его филиалах, утвержденного приказом от 07.10.2015 № 387(п) при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ [Порядком проведения занятий по дисциплинам \(модулям\) по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и специалитета при очной, очно - заочной и заочной формах обучения в КГПУ им. В.П. Астафьева от 26.06.2015, утвержденным приказом 248\(п\)](#) устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. При проведении занятий специалист учитывает вид и тяжесть нарушений организма обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида.

Создание безбарьерной среды в КГПУ им. В.П. Астафьева учитывает потребности лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Для обеспечения доступа в здания университета маломобильных граждан корпус на ул. Маркса, зд.100 оборудован пандусом, поручнем и расширенными дверными проемами, корпус на ул. Ады Лебедевой, д. 89 оборудован системой вызова персонала для инвалидов (кнопка вызова персонала), имеются три мобильных подъемных платформы с электроприводом «БарсУГП-130-1». При необходимости платформы могут быть перевезены и использованы в любом учебном корпусе и (или) общежитии. При необходимости в университете могут быть созданы специальные места для парковки автотранспортных средств для инвалидов возле всех учебных корпусов. Ширина коридоров учебных корпусов соответствует нормативным требованиям для передвижения инвалидов-колясочников. В учебных корпусах по адресам: ул. Ады Лебедевой, д. 89, ул. Маркса, зд. 100, ул. Перенсона, д. 7 оборудованы санитарно-гигиенические комнаты для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Оборудованы специальные рабочие места для обучающихся-колясочников, что предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов.

Для обучающихся с нарушением зрения могут применяться переносные лупы Руби, настольные лупы с подсветкой. В Университете имеется специальное

программное обеспечение, позволяющее увеличивать шрифт на компьютере, воспроизводить текстовые документы.

В научной библиотеке оборудовано автоматизированное рабочее место, оснащенное специальным техническим оборудованием для пользователей, имеющих ограничения по зрению, в том числе для слепых: имеется тактильный дисплей Брайля (функциональное устройство, позволяющее показывать слепым и слабовидящим людям различную текстовую информацию в виде шрифта Брайля). Данный дисплей оборудован специальным программным обеспечением экранного доступа. Автоматизированное рабочее место оборудовано также настольной лупой и читающей машиной Snow 7 HDPLUS.

Для обучающихся с нарушением слуха имеются две FM-системы индивидуального пользования и стационарные наушники. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе.

## **8. Места работы (трудоустройства) выпускников**

Магистранты, как правило, **совмещают с профессиональной деятельностью**: работают в образовательных учреждениях, фирмах и др. организациях, что обеспечивается возможностью составления индивидуального плана обучения.

**Место проведения практик.** Для реализации данного направления федеральными государственными образовательными стандартами определены 4 вида практик: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая (проектно-технологическая), научно-исследовательская, педагогическая, преддипломная. Местом проведения практик являются общеобразовательные школы города Красноярска и Красноярского края, организации дополнительного образования, базовые кафедры: физики и методики обучения физике, кафедры технологии и предпринимательства в образовании КГПУ имени В.П. Астафьева.

В результате обучения выпускник магистратуры может применить приобретенные компетенции и трудоустроиться в:

- учреждения начального, среднего специального и высшего педагогического профессионального образования и сфере информационных технологий (в первую очередь, учителя физики, технологии в общеобразовательной школе);
- образовательные учреждения (центры) дополнительного образования детей.

## **9. Контактная информация.**

Институт математики, физики и информатики (корпус №4 КГПУ им. В.П. Астафьева)

Красноярск, ул Перенсона 7

Директор

Чиганов Андрей Семенович: +7(391) 263-97-44

зам. директора по учебной работе

Бортновский Сергей Витальевич: +7(391) 263-97-41

зам. директора по внеучебной работе

Лузган Ирина Николаевна: +7(391) 263-97-11

заместитель директора по непрерывному образованию

Шадрин Игорь Владимирович: +7(391) 263-97-36

Диспетчер по расписанию ИМФИ: +7(391) 263-97-45

ул Перенсона 7 корпус №4, ауд. 1-16

**Руководитель программы магистратуры** – заведующий базовой кафедрой физики и методики обучения физике

профессор Тесленко Валентина Ивановна.

Тел.: +7 (391) 227-12-95, +7(391) 263-97-26

**e-mail:** [timof\\_kspu@mail.ru](mailto:timof_kspu@mail.ru)

### Карта формирования компетенций

Курс	Семестр	Наименование дисциплины, практики, процедуры итоговой аттестации	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основные оценочные средства <sup>6</sup>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1	1-2	Современные проблемы науки и образования	<p><b>(УК-1.1) Знает:</b> методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.</p> <p><b>(УК-1.2) Умеет:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p> <p><b>(УК-1.3) Владеет</b> навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.</p>	Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		
1	1	Современные подходы в научных педагогических исследованиях		
1-2	2-3	Современный физический практикум в профильном обучении		
1-2	2-3	Физический практикум в обучении на профильном уровне		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				

<sup>6</sup>Из РПД, РПП

1	1-2	Современные проблемы науки и образования	<p><b>(УК-2.1) Знает:</b> принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p><b>(УК-2.2) Умеет:</b> формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.</p> <p><b>(УК-2.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		
1	1	Теоретические основы педагогического проектирования		
1	1-2	Проектирование образовательных программ		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>				
1	1-2	Современные проблемы науки и образования	<p><b>(УК-3.1) Знает:</b> правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p><b>(УК-3.2) Умеет:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		

2	4	Теория и методика физического образования	<p>руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>(УК-3.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели</p>	
2	4	Теория и методика технологического образования		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
1	1-2	Современные проблемы науки и образования	<p><b>(УК-4.1) Знает:</b> правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>(УК-4.2) Умеет:</b> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
1-2	1-2-3	Деловой иностранный язык		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		

3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<b>(УК-4.3) Владеет</b> навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
1-2	1-2-3	Деловой иностранный язык	<b>(УК-5.1) Знает:</b> национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия.	Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<b>(УК-5.2) Умеет:</b> соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	
1	1	Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	<b>(УК-5.3) Владеет</b> навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
1	2	Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде		
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
1	1-2	Современные проблемы науки и образования	<b>(УК-6.1) Знает:</b> теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования.	Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		

3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p><b>(УК-6.2) Умеет:</b> определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.</p> <p><b>(УК-6.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами</p>	
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики				
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>(ОПК-1.1) Знает:</b> нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных образовательных программ, а также индивидуальных программ; перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению.</p> <p><b>(ОПК-1.2) Умеет:</b> осуществлять и</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		

1	2	Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разрабатывать необходимые локальные документы в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. <b>(ОПК-1.3) Владеет</b> навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и нормами профессиональной этики.	
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации				
1	1	Теоретические основы педагогического проектирования	<b>(ОПК-2.1) Знает:</b> основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения. <b>(ОПК-2.2) Умеет:</b> проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации. <b>(ОПК-2.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию основных и	Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР
1	1-2	Проектирование образовательных программ		
2	3	Проектирование систем исследовательской работы обучающихся		
2	3	Учебная практика (проектно-технологическая)		
2	3	Производственная практика (проектно-технологическая)		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		

3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	дополнительных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.	
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями				
1	1	Теоретические основы педагогического проектирования	<p><b>(ОПК-3.1) Знает:</b> принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>(ОПК-3.2) Умеет:</b> проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>(ОПК-3.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1	1-2	Проектирование образовательных программ		
2	3	Проектирование систем исследовательской работы обучающихся		
2	4	Теория и методика физического образования		
2	4	Теория и методика технологического образования		
2	3	Учебная практика (проектно-технологическая)		
2	3	Производственная практика (проектно-технологическая)		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей				

1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>(ОПК-4.1) Знает:</b> систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.</p> <p><b>(ОПК-4.2) Умеет:</b> отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.</p> <p><b>(ОПК-4.3) Владеет</b> навыками создания и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
1	1	Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде		
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении				
2	3	Мониторинг образовательных результатов	<p><b>(ОПК-5.1) Знает:</b> виды, цели, способы и методы организации мониторинговых исследований; методологический инструментарий мониторинга; технологии и принципы диагностирования образовательных результатов, механизмы</p>	<p>Технологическая карта урока, кейс-задания, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету, ВКР</p>

3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<p>выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления затруднений в обучении.</p> <p><b>(ОПК-5.2) Умеет:</b> разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися; разрабатывать и реализовывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; использовать современные способы диагностики и мониторинга образовательных результатов.</p> <p><b>(ОПК-5.3) Владеет</b> навыками регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися.</p>	
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями				
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>(ОПК-6.1) Знает:</b> особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>

3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<p>документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>(ОПК-6.2) Умеет:</b> проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.</p> <p><b>(ОПК-6.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений				
1-2	1-2-3	Деловой иностранный язык	<p><b>(ОПК-7.1) Знает:</b> особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1-2	2-3	Физика в контексте современного естествознания		

3	5	Методика обучения решению задач по физике	<p>методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p> <p><b>(ОПК-7.2) Умеет:</b> использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.</p> <p><b>(ОПК-7.3) Владеет</b> навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.</p>	
3	5	Физические задачи и их роль в обучении физике		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</b>				
1	1-2	Современные проблемы науки и образования	<p><b>(ОПК-8.1) Знает:</b> современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.</p> <p><b>(ОПК-8.2) Умеет:</b> определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований.</p> <p><b>(ОПК-8.3) Владеет</b> навыками</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		
1	1	Современные подходы в научных педагогических исследованиях		
1	1	Теоретические основы педагогического проектирования		
3	5	Техническая механика		
2-3	4-5	Компьютерная графика		
3	5	Системы разработки виртуальных приборов		
2	3	Основы ТРИЗ педагогики		
3	5	Инженерные языки программирования		
2	3	Прикладные методы ТРИЗ педагогики		

1	1	Учебная практика: Научно-исследовательская работа	проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.	
1	2	Учебная практика: Ознакомительная практика		
2	3-4	Производственная практика		
3	5	Преддипломная практика		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</b>				
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><b>(ПК-1.1) Знает:</b> преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p><b>(ПК-1.2) Умеет:</b> использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой.</p> <p><b>(ПК-1.3) Владеет</b> навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
3	3	Мониторинг образовательных результатов		
1	1-2	Методология и методы научного педагогического исследования		
1	1	Современные подходы в научных педагогических исследованиях		
2	4	Теория и методика физического образования		
2	4	Теория и методика технологического образования		
1	1	Учебная практика: Научно-исследовательская работа		
1	2	Учебная практика: Ознакомительная практика		
2	3-4	Производственная практика		
2	4	Педагогическая практика		
3	5	Преддипломная практика		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		

3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2. Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов				
2	4	Теория и методика физического образования	<p><b>(ПК-2.1) Знает:</b> требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ.</p> <p><b>(ПК-2.2) Умеет:</b> разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей).</p> <p><b>(ПК-2.3) Владеет</b> навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
2	4	Теория и методика технологического образования		
1	2	Учебная практика (проектно-технологическая)		
1	2	Учебная практика: Ознакомительная практика		
2	3	Производственная практика (проектно-технологическая)		
2	4	Педагогическая практика		
3	5	Преддипломная практика		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3. Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся				
1-2	1-2-3	Деловой иностранный язык	<p><b>(ПК-3.1) Знает:</b> теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности.</p> <p><b>(ПК-3.2) Умеет</b> подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских,</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
1	1-2	Современные проблемы науки и образования		
1	1	Теоретические основы педагогического проектирования		
1	1-2	Проектирование образовательных программ		
2	3	Проектирование систем исследовательской работы обучающихся		

3	5	Техническая механика	научных работ. <b>(ПК-3.3) Владеет</b> навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.	
2	4	Физический эксперимент в образовании		
3	5	Системы разработки виртуальных приборов		
2	3	Основы ТРИЗ педагогики		
3	5	Инженерные языки программирования		
2	3	Прикладные методы ТРИЗ педагогики		
1	1	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		
1	2	Учебная практика: Ознакомительная практика		
2	3	Производственная практика		
3	5	Преддипломная практика		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>ПК-4.</b> Способен формировать у обучающихся умения применять физические и технологические знания при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач				
3	5	Техническая механика	<b>(ПК-4.1) Знает:</b> современные проблемы науки и образования. <b>(ПК-4.2) Умеет</b> применять физические и технологические знания при решении учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач. <b>(ПК-4.3) Владеет</b> навыками применения современных методов и технологий для решения учебных, учебно-исследовательских и исследовательских задач.	Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР
2-3	4-5	Компьютерная графика		
1-2	2-3	Физика в контексте современного естествознания		
2	4	Физический эксперимент в образовании		
1-2	2-3	Современный физический практикум в профильном обучении		
1	1	Образовательная робототехника		
3	5	Методика обучения решению задач по физике		
3	5	Системы разработки виртуальных приборов		
2	3	Основы ТРИЗ педагогики		
1-2	2-3	Физический практикум в обучении на профильном уровне		

1	1	Программирование роботов и датчиков		
3	5	Физические задачи и их роль в обучении физике		
3	5	Инженерные языки программирования		
2	3	Прикладные методы ТРИЗ педагогики		
2	4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		
<b>ПК 5. Способен устанавливать соответствие между фундаментальными физическими знаниями и прикладным их характером</b>				
3	5	Техническая механика	<p><b>(ПК-5.1) Знает:</b> современные проблемы и основные направления развития науки и образования</p> <p><b>(ПК-5.2) Умеет:</b> устанавливать соответствие между фундаментальными физическими знаниями и прикладным их характером.</p> <p><b>(ПК-5.3) Владеет:</b> методами научного исследования на основе специальных научных знаний и результатов исследований.</p>	<p>Кейс-задания, реферат, доклад, эссе, дискуссии, теоретические и практические вопросы для рассуждения, вопросы к зачету/экзамену, отчет по практике, ВКР</p>
2	4	Физический эксперимент в образовании		
1-2	2-3	Физика в контексте современного естествознания		
1-2	2-3	Современный физический практикум в профильном обучении		
1	1	Образовательная робототехника		
3	5	Системы разработки виртуальных приборов		
1-2	2-3	Физический практикум в обучении на профильном уровне		
1	1	Программирование роботов и датчиков		
3	5	Физические задачи и их роль в обучении физике		
3	5	Инженерные языки программирования		
2	3	Производственная практика (проектно-технологическая)		
3	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
3	5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		