

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УНР

Журавлев Ю. Н.  
24 апреля 2024 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРО-  
ГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подго-  
товки)**

Направленность (профиль) программы

**«Математика и Физика»**

Уровень профессионального образования

Высшее образование – Бакалавриат

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Новокузнецк 2024

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

**Год начала подготовки: 2021**

утверждена Научно-методическим советом КемГУ от 14.04.2021 г. (протокол № 4)

утверждена с изменениями Научно-методическим советом КемГУ от 23.06.2021 г. (протокол № 5)

утверждена с изменениями Научно-методическим советом КемГУ от 13.04.2022 г. (протокол № 4)

утверждена с изменениями Научно-методическим советом КемГУ от 12.04.2023 г. (протокол № 5)

утверждена с изменениями Научно-методическим советом КемГУ от 24.04.2024 г. (протокол № 4)

**Рецензия**  
**на основную профессиональную образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) «Математика и Физика», реализуемую Кузбасским гуманитарно-педагогическим институтом ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»**

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) «Математика и Физика» (далее ОПОП) разработана авторским коллективом в составе: канд. физ.-мат. наук, доцент, декан факультета информатики, математики и экономики *Фомина Анжелла Владимировна*, канд. пед. наук, доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики *Позднякова Елена Валерьевна*, канд. физ.-мат. наук, доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики *Антоненко Александр Иванович*, канд. пед. наук, доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики *Осипова Людмила Александровна*; доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики, учитель физики, зам. директора по УВР МБНОУ «Лицей № 111» г. Новокузнецк *Васильев Алексей Алексеевич*.

ОПОП представлена комплектом документов, разработанным на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 125 от 22 февраля 2018 г. В состав комплекта входят: характеристика ОПОП (пояснительная записка); учебный план; программы практик (ПП); рабочие программы дисциплин (РПД); фонды оценочных средств по практика (ФОС ПП); фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА).

Выбор профиля, по которому ведется подготовка бакалавров – «Математика и Физика» с 2019 года осуществлен с учетом требований рынка труда, является актуальным для региона в силу перспектив развития и современного состояния основного общего и среднего общего образования в Кемеровской области и г. Новокузнецк.

Цель ОПОП – подготовка педагогических кадров для выполнения различных видов деятельности в современных образовательных учреждениях основного и среднего общего образования, владеющего современными методиками и технологиями организации учебно-воспитательного процесса в основной и средней школе, владеющего профессионально-значимыми личностными качествами, универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного осуществлять профессиональную деятельность в образовательных учреждениях основного и среднего общего образования в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает образование и науку (в сфере основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований) и направлена на подготовку бакалавров к осуществлению педагогического типа профессиональной деятельности. Выпускники, освоившие программу, смогут осуществлять указанный тип деятельности в предметной области «Математика» и в предметной области «Физика» в системе основного общего, среднего общего образования, организовывать учебно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся по математике и физике.

Объектом профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются обучение, воспитание, развитие, проектирование и реализация

программ основного и среднего общего образования, образовательные программы и учебные программы по математике, образовательные и учебные программы по физике, образовательный процесс по математике и по физике в системе основного и среднего общего образования, обучение, воспитание и развитие учащихся в процессе обучения математике и физике.

Основная образовательная программа по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) «Математика и Физика» включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений, что обеспечивает возможность реализации профильной направленности программы. Содержание основной образовательной программы отражает нормативные требования к профессиональной деятельности бакалавров, достижение которых базируется на формировании профессиональной направленности и компетентности. Разработанная вузом совместно с работодателями матрица компетенций позволяет последовательно и целенаправленно работать над формированием всего объема компетенций, предусмотренных ФГОС ВО.

К конкурентным преимуществам рецензируемой ОПОП относятся учет требований работодателей при формировании вариативной части профессионального цикла, привлечение к реализации ОПОП высоко квалифицированного профессорско-преподавательского состава и представителей профессионального сообщества – специалистов предприятий работодателей:

- *Фомина А.В. МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 99», г. Новокузнецк, учитель математики;*
- *Антоненко А.И. МБОУ «Гимназия № 32», г. Новокузнецк, учитель физики;*
- *Васильев А.А. МБНОУ «Лицей № 111», г. Новокузнецк, учитель физики, зам. директора по УВР;*
- *Василенко О.Ю. МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 4», г. Новокузнецк, учитель математики высшей категории.*

Доля ППС из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата, в общем числе работников составляет 19,6%.

Материально-техническое обеспечение проведения всех видов учебной работы обучающихся (лекционно-практических занятий, самостоятельной и научно-исследовательской работы) соответствует требованиям ФГОС и действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Занятия по физической культуре проводятся в спортивном комплексе, в котором оборудованы тренажерный зал, плавательный бассейн, 4 спортивных зала, фитнес-центр и оздоровительный центр. Для зимних занятий используется загородная лыжная база.

Учебный план по реализуемому направлению соответствует ФГОС ВО, состоит из двух основных частей: график учебного процесса и план учебного процесса, и содержит нормы времени по основным видам деятельности. Срок освоения программы по учебному плану при очной форме обучения составляет 5 лет (300 зачетных единиц), что соответствует норме ФГОС ВО. Практико-ориентированная профессиональная подготовка бакалавров спланирована через проведение практик с учетом осваиваемых видов деятельности. Все блоки учебного плана сформированы с учетом требований ФГОС ВО. Общее количество зачетных единиц, отводимых на освоение отдельных блоков, соответствует ФГОС ВО.

Учебно-методическое обеспечение позволяет в полной мере реализовать ОПОП. ОПОП обеспечена рабочими программами дисциплин и программами практик, разработаны фонды оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации, позволяющие оценить качество освоения дисциплины, практик и сформированность компетенций ОПОП поэтапно. Программы практик ориентированы на завершение формирования готовности к выполнению выбранного типа профессиональной

деятельности и соответствующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций, содержат профессиональные практико-ориентированные задания. Обучающиеся обеспечены базами практик, заключены договоры с предприятиями – базами практик. Тематика практических, лабораторных, курсовых, выпускных квалификационных работ соответствует требованиям подготовки выпускника направленности (профиля) «Математика и Физика».

Основным информационным источником учебно-методического обеспечения является научная библиотека КГПИ КемГУ. Обучающиеся обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к 4-м электронно-библиотечным системам (электронным библиотека) и к электронной информационно-образовательной среде КГПИ КемГУ. Электронная информационно-образовательная среда КГПИ КемГУ обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронных портфолио обучающихся. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Реализация ОПОП предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, которые в сочетании с внеаудиторной работой и практиками позволяют сформировать и развить профессиональные навыки обучающихся.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации и программа государственного экзамена обеспечивают проведение государственного экзамена, выполнение выпускной квалификационной работы и оценку качества освоения ОПОП, оценивание степени соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ОПОП. Качество учебно-методических разработок и контрольно-оценочных материалов удовлетворяет требованиям к проведению контроля сформированности компетенций, предусмотренных ФГОС ВО для данной ОПОП.

В целом рецензируемая основная профессиональная образовательная программа отвечает требованиям ФГОС ВО и обеспечивает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПОП направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) «Математика и Физика» на высоком уровне качества.

Рецензент:

Директор МАОУ «СОШ № 99», г. Новокузнецк *Скрипцова Нина Петровна*

Подпись Скрипцовой Н.П. заверяю.



## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
Миссия.....	5
Язык образования.....	5
Перечень сокращений, используемых в тексте.....	5
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	6
1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы.....	6
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
2.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы.....	7
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы .....	7
2.3. Формы обучения.....	7
2.4 Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе.....	7
2.5 Объем основной профессиональной образовательной программы .....	7
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
3.1.1. Область профессиональной деятельности.....	8
3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания.....	8
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы .....	9
3.2.1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) .....	9
3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы.....	9
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) ..	9
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	10
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками .....	10
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	10
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	13
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения,	

рекомендуемые ФУМО (при наличии), и установленные КемГУ самостоятельно .....	18
4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы .....	21
Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	138
Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	138
Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК .....	138
Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ .....	139
Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....	139
Раздел 10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	139
10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы .	139
10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы.....	140
10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы.....	147
10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ.....	147
Раздел 11. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП.....	148
Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ .....	149
12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):.....	149
Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	150
Ответственный за ОПОП:.....	150
Внешний эксперт ОПОП: .....	150
Приложение 1 - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций,.....	151
имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП .....	151
Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы.....	152

# **Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## **Миссия**

Кемеровский государственный университет – опорный вуз Кемеровской области – на основе эффективного сочетания современного образования, исследований и инноваций, соответствующих вызовам XXI века, готовит кадры, способные инициировать и реализовывать новые виды экономической деятельности, способы организации производства, бизнесы и формы занятости на территории региона и обеспечить тем самым диверсификацию экономики Кузбасса, его интеграцию в глобальные (несырьевые) производственные цепочки, решение экологических и социально-экономических проблем региона в интересах долгосрочного опережающего и устойчивого развития.

## **Язык образования**

Образовательная деятельность по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке (ст. 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»; ст. 68 Конституции Российской Федерации)

## **Перечень сокращений, используемых в тексте**

ВО – высшее образование;

КемГУ – Кемеровский государственный университет;

Минобрнауки России – Министерство науки и высшего образования Российской Федерации;

КГПИ КемГУ – Кузбасский гуманитарно-педагогический институт Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»

ОП – образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональные компетенции;

ПК УВ – профессиональные компетенции, установленные вузом;

ПКО – профессиональные компетенции обязательные;

ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПП – практическая подготовка;

ПС – профессиональный стандарт;

ТД – трудовое действие;

ТФ – трудовая функция;

УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон;

ФУМО – Федеральное учебно-методическое объединение.



## **1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (профиль “Математика и Физика”) (далее – ОПОП), реализуемая в Кузбасском гуманитарно-педагогическом институте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» (далее – КГПИ КемГУ), устанавливает требования к результатам освоения компонентов программы в части индикаторов достижения выпускником универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, а также обязательных профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

ОПОП включает в себя следующие компоненты:

- характеристика профессиональной деятельности выпускников, в том числе, требования к результатам освоения образовательной программы;
- учебный план (для очной, очно-заочной, заочной форм обучения) – <https://skado.dissw.ru/table/>
- календарный учебный график – <https://skado.dissw.ru/table/>
- рабочие программы дисциплин – <https://skado.dissw.ru/table/>
- программы практик – <https://skado.dissw.ru/table/>
- фонд оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик;
- фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методические материалы – <https://skado.dissw.ru/table/> .

Каждый компонент ОПОП разработан в форме единого документа или комплекта документов в соответствии с Порядком разработки, обновления и утверждения основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета (КемГУ).

## **1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы**

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое об-

разование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. № 125;

– Приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н (с изм. от 25.12.2014) «Об утверждении профессионального стандарта “01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)”»;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав Кемеровского государственного университета;

– Локальные документы КемГУ, регулирующие образовательную деятельность

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**2.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы**

- «Математика и Физика».

**2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы**

Лицам, успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию, выдаются в установленном порядке документы об образовании и о квалификации.

Квалификация, присваиваемая выпускникам направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – бакалавр

**2.3. Формы обучения**

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в следующих формах:

– очная,

**2.4 Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе**

Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата составляет:

– при очной форме обучения 5 лет

**2.5 Объем основной профессиональной образовательной программы**

Объем основной профессиональной образовательной программы бакалавриата вне зависимости от формы обучения, от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, составляет 300 зачетных единиц (з.е.).

## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

**3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Деятельность выпускников направлена на решение проблем, требующих применения знаний в области педагогической деятельности:

изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;

обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;

организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;

формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;

разработка и реализация образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;

моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

### ***3.1.1. Область профессиональной деятельности***

01 Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования, дополнительного образования)

### ***3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников***

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– педагогический.

### ***3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания***

Область знания: 01 Образование и науки

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются обучение, воспитание, развитие, проектирование и реализация программ основного и среднего общего образования, образовательные программы и учебные программы по математике, образовательные и учебные программы по физике, образовательный процесс по математике в системе общего образования, образовательный процесс по физике в системе общего образования, обучение, воспитание и развитие учащихся в процессе обучения математике и физике.

**3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы**

**3.2.1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
01 Образование		
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 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (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)

**3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы**

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП представлен в приложении 1.

**3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)**

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
01 Образование	Педагогический	изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования	образовательные программы и психолого-педагогические особенности обучающихся
01 Образование	Педагогический	обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов	образовательные стандарты основного общего и среднего общего образования (ФГОС ООО, ФГОС СОО)
01 Образование	Педагогический	использование технологий, соответствующих возрастным	педагогические технологии; образовательный

		особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей “Математика”, “Физика”	процесс в предметной области “Математика”, “Физика”
01 Образование	Педагогический	организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;	профессиональные коммуникации в образовании
01 Образование	Педагогический	формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;	информационные технологии в образовательном процессе
01 Образование	Педагогический	обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса;	здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе
01 Образование	Педагогический	разработка и реализация образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;	образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования
01 Образование	Педагогический	моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.	индивидуальные образовательные траектории; индивидуальные траектории профессионального саморазвития и личностного роста в системе образования

## **Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками**

#### ***4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения***

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, крити-	УК-1.1. Решает поставленные задачи с применением системного подхода.

	<p>ческий анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.2. Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.  УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками.  УК - 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.  УК - 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК - 2.1 Инициализация проекта.  Определяет проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.  УК - 2.2. Разработка проектного задания  Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.  УК - 2.3 Планирование  Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм  УК - 2.4 Реализация, оценка и контроль  Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.  УК - 2.5. Завершение и внедрение  Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК - 3.1 Организует взаимодействие группы для решения проблемной ситуации и достижения поставленной индивидуальной и групповой цели, определяет свою роль в команде с использованием приемов диагностики.  УК - 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации</p>	<p>УК - 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках;  УК - 4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и</p>

	и иностранном(ых) языке(ах)	иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации. УК - 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации. УК - 4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и письменного общения на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК - 5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; УК - 5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии УК - 5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий УК - 5.4 Организует коммуникацию с представителями иных этносов и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. УК - 5.5 Интерпретирует философские тексты на основе анализа исторических фактов, категорий философии, этики, этапов и законов исторического развития различных культур; имеет опыт понимания иной культуры не как чужой, но как другой.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК - 6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК - 6.2. Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности себя в профессии с учетом требований рынка труда
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспе-	УК - 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реали-

	чения полноценной социальной и профессиональной деятельности	защиты профессиональной деятельности. УК - 7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности УК - 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК - 8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК - 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК - 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций УК - 8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Использует базовые экономические знания при обосновании экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-9.2. Управляет личными финансами для достижения текущих и долгосрочных финансовых идей
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Использует знание норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения. УК-10.2. Понимает причины коррупции, принципы, цели и формы борьбы с проявлениями коррупционного поведения УК-10.3. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, демонстрирует способность противодействовать коррупционному поведению.

#### **4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Категория общепрофессиональных	Код и наименование общепрофессионального	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--------------------------------	------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------



компетенций	нальной компетенции	
Нормативные основания профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации.</p> <p>Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</p> <p>Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p> <p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории.</p> <p>ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения</p>

		ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО. ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе. ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся. ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы обучающегося по предмету. ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных). ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки).. ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.
Психолого-	ОПК-6 Способен	ОПК.6.1. Разрабатывает и реализует индивиду-

<p>педагогические технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>альные траектории обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. ОПК.6.2. Готовит аналитическое обоснование выбора психолого-педагогических технологий, необходимых для разработки и реализации индивидуальной траектории обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
<p>Взаимодействие с участниками образовательных отношений</p>	<p>ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права, ответственность, характер взаимодействия, в том числе, с учетом представленных социальных групп, в рамках реализации образовательных программ. ОПК.7.2 Определяет условия интеграции участников образовательных отношений для реализации образовательных программ с учетом представленных социальных групп,. ОПК.7.3. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров взаимодействия участников образовательных отношений. ОПК.7.4. Планирует и организует деятельность участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП.</p>
<p>Научные основы педагогической деятельности</p>	<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области ОПК 8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК 9.1. Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю подготовки “Математика и Физика” в условиях цифровой экономики РФ ОПК 9.2. Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю подготовки “Математика и Физика”). ОПК 9.3. Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых задач профессиональной деятельности (по профилю подготовки “Математика и Физика”)</p>

*Сокращенные обозначения:* ИТ – информационные технологии  
ИС – информационные системы  
СИИ – системы искусственного интеллекта

### 4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Примерная ООП по направлению подготовки на 23 сентября 2020 г. в реестре не зарегистрирована, обязательные профессиональные компетенции выпускников ФУМО не установлены.

### 4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, рекомендуемые ФУМО (при наличии), и установленные КемГУ самостоятельно

Рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы достижения рекомендуемых профессиональных компетенций ФУМО не установлены.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные КемГУ самостоятельно:

Задача ПД	Объект или область знания <i>(при необходимости)</i>	Категория профессиональных компетенций <i>(при необходимости)</i>	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ОТФ / ТФ ПС, анализ опыта <sup>1</sup> )
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; использование техноло-	Обучение, воспитание, развитие (педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего обще-		ПК-1 Способен использовать специальные научные знания дисциплин профиля "Математика" в педагогической деятельности	ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделиру-	ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

<sup>1</sup> Под анализом опыта понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

<p>гий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области “Математика”;</p> <p>формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;</p> <p>разработка и реализация образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;</p>	<p>го образования)</p>			<p>ет и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике</p> <p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p> <p>ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования</p>	<p>- ОТФ “Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования” (ТФ А/01.6 “Общепедагогическая деятельность. Обучение”.</p>
<p>обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</p>	<p>Обучение, воспитание, развитие (педагогическая деятельность по реализации программ основного</p>		<p>ПК-2 Способен использовать специальные научные знания дисциплин профиля "Физика" в педагогической дея-</p>	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном</p>	<p>ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспи-</p>

<p>использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области “Физика”;</p> <p>формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;</p> <p>разработка и реализация образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;</p>	<p>и среднего общего образования)</p>		<p>тельности</p>	<p>процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения физике (урок, лабораторную работу, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике;</p> <p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p> <p>ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования</p>	<p>татель, учитель)»</p> <p>- ОТФ “Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования” (ТФ А/01.6 “Общепедагогическая деятельность. Обучение”.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	--	------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Блок 1 «Дисциплины (модули)»			
Обязательная часть			
Б1.О.01 Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности			
Б1.О.01.01 Философия			
УК-5	<p>5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;</p> <p>5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии</p> <p>5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий</p> <p>5.4. Организует коммуникацию с представителями иных этносов и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>5.5. Интерпретирует философские тексты на основе анализа исторических фактов, категорий философии, этики, этапов и законов исторического развития различных культур; имеет опыт понимания иной культуры не как чужой, но как другой."</p>	<p>Знать: основополагающие понятия и мыслительные техники философии (включая основные практики мышления в неевропейских культурах); базовые процедуры философской работы.</p> <p>Уметь: выполнять основные процедуры интерпретации философского текста.</p> <p>Владеть: навыками ведения философского диалога</p>	<p>Вопрос о сущности мышления: варианты трактовки, способы проблематизации. Генеалогия социально-исторического, этического и философского горизонтов западной (европейской) культуры. Различие между философской работой и практиками формирования убеждений, ценностных ориентаций и мировоззрения. Основания философского мышления. Понятие мышление в философской и естественнонаучной (биология, психология) традициях. Рефлексия. Роль новоевропейских ценностей (гуманизма) в устройстве современной западной цивилизации. Неевропейские традиции мышления и «культурно маркированные» философские модели мира. Проблема соотношения бытия и сущего. Вопрос о неинструментальном (нетехническом) отношении к миру (понимании сущего). Проблема познания в философии. Философская проблематика соотношения теории и практики. Техника постановки философских вопросов (философская проблематизация). Философские основания и генезис гуманизма как базиса новоевропейской эпистемологии и ценностных систем западного мира. Фило-</p>



<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			софские интерпретации общества. Понятийный аппарат философии в постановке профессиональных задач педагога. Изобретение субъекта в новоевропейской философии. Эпистемологические основания современного Университета. Философские основания социальной дифференциации человеческих групп. «Лингвистический поворот» в современной философии. Философские концепции текста и интерпретации. Чтение философии как герменевтическая процедура «вертикального» («медленного») чтения.
<b>Б1.О.01.02 История (история России, всеобщая история)</b>			
УК-5	<p>5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем;</p> <p>5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии</p> <p>5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий</p> <p>5.4 Организует коммуникацию с представителями иных этносов и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм.</p> <p>5.5 Интерпретирует философские тексты на основе анализа исторических фактов, категорий философии, этики, этапов и законов исторического развития различных культур; имеет опыт понимания иной культуры не как чужой, но как другой.</p> <p>"</p>	<p>Знает: закономерности и этапы исторического развития, основные исторические факты и явления, отражающие процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>Умеет: выявлять исторически обусловленные особенности и различия этических, религиозных и ценностных систем; формулировать сущностные характеристики исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий</p> <p>Владеет: навыками извлечения информации из исторических текстов, ее научного анализа и интерпретации</p>	<p>История как наука. Закономерности и этапы исторического развития. Создание и развитие древнерусского государства. Разнообразие этно-религиозных и социокультурных систем в процессе развития Древней Руси. Русские земли в XII – XIII вв.: социокультурное, этническое и религиозное разнообразие на востоке Европы. Объединение русских земель в централизованное государство в XIV – XVI вв. Исторические условия формирования социокультурной, религиозной и этической систем Русского государства. Социально-исторические особенности и закономерности развития России в XVII в. Новое время: взаимодействие социокультурных традиций и новых этических систем в процессе модернизации. Россия и мир в первой половине XVIII в.: проблемы взаимодействия разнообразных социальных, религиозных и этических систем в процессе модернизации. Россия и мир во второй половине XVIII в.: исторически обусловленные особенности дальнейшего развития модернизации. Социально-исторические особенности развития России в первой поло-</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			<p>вине XIX в. Проблемы российской модернизации второй половины XIX века: основные факты и явления. Общественное движение и общественная мысль России в XIX в. Особенности и различия этических и социокультурных установок российского либерализма и революционного движения. Новейшая история: закономерности, основные факты и явления. Россия и мир в начале XX в.: противоречия и проблемы взаимодействия в условиях разнообразия социальных групп, этносов и конфессий. Русская революция 1917 г.: закономерности, социально-исторические особенности, основные факты и этапы развития. Социально-исторические особенности становления и развития Советского государства в 1917 – 1920-е гг. в условиях социокультурного и этно-религиозного разнообразия российского общества. Закономерности и социально-исторические особенности советской модернизации конца 1920-х – 1930-х гг. Вторая мировая война как исторически обусловленный конфликт политических, социокультурных и этических систем: основные факты и этапы.</p> <p>Закономерности, основные факты и явления в развитии Советского Союза в 1950-е – первой половине 1960-х гг. Социально-исторические особенности развития Советского Союза, проявления социокультурного разнообразия советского общества во второй половине 1960-х – 1980-е гг. Проблемы развития современной России; разнообразие и исторически обусловленные особенности социокультурных и этно-религиозных систем в современном российском обществе</p>
Б1.О.01.03	Иностранный язык		

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
УК-4	<p>4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации.</p> <p>4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации.</p> <p>4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и письменного общения на государственном и иностранном языках."</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления речевого высказывания на иностранном языке в устной и письменной форме;</li> <li>– особенности речевого делового и профессионального этикета на иностранном языке.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения;</li> <li>– создавать устные и письменные высказывания, характерные для профессиональной и деловой коммуникации на иностранном языке.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на иностранном языке;</li> <li>– навыками монологической и диалогической речи в ситуациях делового и профессионального общения на иностранном языке;</li> <li>– алгоритмами обработки текстовой информации на иностранном языке в устной и письменной форме.</li> </ul>	<p>Повседневная сфера коммуникации. Речевой деловой и профессиональный этикет: Я и моя семья; досуг и развлечения в семье; погода; еда; покупки; работа; путешествия.</p> <p>Учебно-познавательная и деловая сферы коммуникации. Работа с источниками в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения: высшее образование в России и за рубежом; мой вуз; студенческая жизнь в России и за рубежом.</p> <p>Социально-культурная сфера коммуникации. Язык как средство межкультурного общения. Монологическая и диалогическая речь в ситуациях делового и профессионального общения на иностранном языке. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Работа с текстовой информацией на иностранном языке в устной и письменной форме. Общее и различное в странах и национальных культурах.</p>
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности		
УК-8	<p>8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)</p> <p>8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> <p>8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации</li> <li>- физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности</li> <li>- основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты</li> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычай-</li> </ul>	<p>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. БЖД – как особая отрасль человеческих знаний. Вредные факторы жилища</p> <p>Защита в чрезвычайных ситуациях. Безопасность в чрезвычайных ситуациях Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Социальная безопасность. Чрезвычайные ситуации социальной направленности. Чрезвычайные ситуации природного характера. Управление безопасностью жизнедеятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности в социаль-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>ных ситуаций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте</li> <li>- методами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</li> <li>- способами предотвращения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте</li> </ul>	ной сфере. Город как источник опасности
Б1.О.01.05	Русский язык и деловое общение		
УК-4	<p>УК 4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>УК 4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации.</p> <p>УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации.</p> <p>УК 4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и письменного общения на государственном и иностранном языках."</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально-деловой речи;</li> <li>– особенности делового общения, его виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности;</li> <li>– правила речевого этикета делового человека;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для деловой коммуникации;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками монологической и диалогической речи, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях делового взаимодействия;</li> <li>– навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке;</li> </ul>	<p>Русский язык и деловая коммуникация. Культура русской речи: орфоэпические и лексические нормы русского языка; грамматические нормы русского языка; коммуникативные качества речи. Официально-деловой стиль в системе книжных стилей речи: анализ особенностей административно-делового жаргона.</p> <p>Деловое общение. Специфика делового общения: характеристика компонентов ситуации делового общения. Формы деловой коммуникации: анализ письменных форм деловой коммуникации. Устная публичная речь в деловой коммуникации. Формы деловой коммуникации: анализ и создание письменных жанров деловой коммуникации. Этика и этикет делового человека. Формы деловой коммуникации: устные формы деловой коммуникации.</p> <p>Устная публичная речь в деловой коммуникации: взаимодействие с аудиторией в условиях устной публичной речи; роды и виды публичных выступлений в повседневной и коммуникации. Этика и этикет делового че-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			ловека: этикет и имидж делового человека 7
<b>Б1.О.01.06 Физическая культура и спорт</b>			
УК-7	<p>УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК 7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>УК 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья;</li> <li>-особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>-особенности форм и содержания физического воспитания.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдать нормы здорового образа жизни;</li> <li>-использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности,укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>- использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры;</li> <li>-способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>-основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.</li> </ul>	<p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке. Физическая культура и физическое воспитание. Профессиональная направленность физического воспитания. Основы здорового образа жизни. Здоровье человека как ценность. Здоровьесберегающие технологии в физической культуре. Физическая подготовка. Общая физическая и специальная физическая подготовка. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Основы методики организации самостоятельных занятий физическими упражнениями. Мотивация и планирование самостоятельных занятий. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Спорт в системе физического воспитания Особенности занятий избран-ным видом спорта или системой физических упражнений. Средства физической культуры в регулировании функционального состояния. Определение зоны интенсивности физической нагрузки по частоте сердечных сокращений. Оценка состояния вестибулярного аппарата. Воздействие физической тренировки на состояние сердечно-сосудистой системы. Влияние физических упражнений на дыхательную систему человека.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Б1.О.01.07	Самоменеджмент		
УК-6	<p>УК 6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>УК 6.2. Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности себя в профессии с учетом требований рынка труда</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологии постановки своих жизненных целей в социально значимой жизнедеятельности</li> <li>– методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов</li> <li>– основы работы по приоритетам</li> <li>- основы делегирования полномочий</li> <li>- принципы и методики сбалансированного самообновления</li> <li>- технологии самоменеджмента</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности;</li> <li>- распределять очередность выполнения работ</li> <li>– использовать инструментарий самоменеджмента</li> <li>– находить баланс между работой и жизнью (</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями планирования, реализации и критической оценки своей социально значимой жизнедеятельности, правилами личной организованности и самодисциплины</li> <li>- технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента</li> <li>– приемами управления стрессом</li> <li>– приемами и техниками тайм-менеджмента</li> </ul>	<p>Функциональное строение жизненной среды человека. Социокультурное окружение и сферы жизни. Активность человека: мотивация, целеполагание и личный успех. Ресурсы человека и их пределы. Культуры, группы и организации как среда активности. Ситуация, взаимодействие, коммуникация как процессы активности</p> <p>Карьера и лидерство. Карьерные стратегии и этапы карьерного роста. Понятие и концепции лидерства. Самообразование, саморазвитие, самообновление.</p> <p>Тактики самоменеджмента. Техники самоуправления и самопрезентации. Техники эффективных взаимодействий. Техники управления стрессом и кризисными ситуациями</p>
УК-9	<p>УК-9.1. Использует базовые экономические знания при обосновании экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-9.2. Управляет личными финансами для достижения текущих и долгосрочных финансовых идей</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– базовые экономические понятия: экономические ресурсы, экономические блага, спрос, предложение, цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, собственность, рынок, экономические агенты;</li> <li>– объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов: законы спроса и предложения, принципы ценообразования, принцип ограниченной рациональности, принцип</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>альтернативных издержек, принцип изменения ценности денег во времени;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;</li> <li>– выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</li> <li>– оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками составления личного бюджета и способами его оптимизации.</li> </ul>	
<b>Б1.О.01.08 Основы системного анализа и математической обработки информации</b>			
УК-1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия и определения системного анализа как основы системного подхода;</li> <li>- классификацию систем;</li> <li>- общие закономерности и универсальные законы систем;</li> <li>- основы применения специальных и смешанных методов системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- цели, задачи и принципы системного анализа;</li> <li>- содержание этапов системного анализа;</li> <li>- классификацию методов системного анализа;</li> <li>- особенности моделирования и его особую роль в системном анализе;</li> <li>- процедуру проведения системного анализа;</li> <li>- основные способы математической обработки данных;</li> <li>- основы современных технологий сбора, обработки</li> </ul>	<p>Основы системного анализа. Основные понятия системного анализа. Построение моделей систем.</p> <p>Методы математической обработки информации. Математические средства представления информации. Представление информации средствами теории множеств и математической логики. Стохастические модели представления и обработки информации</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>и представления информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- выделять и структурировать этапы системного анализа при реализации конкретной задачи;</li> <li>- определять категории того или иного системного метода;</li> <li>- использовать метод синтеза в системном подходе;</li> <li>- применять на практике методы системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</li> <li>- ориентироваться в системе математических знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения;</li> <li>- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с инструментарием системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи;</li> <li>- навыками формулировки и аргументирования выводов и суждений;</li> </ul>	



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками математической обработки информации.</li> </ul>	
<b>Б1.О.01.09 Организация проектной и волонтерской деятельности</b>			
УК-2	<p>2.1 Инициализация проекта. Определяет проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические, методологические и правовые основы разработки программ и проектов;</li> <li>- понятие и процедуры программно-целевого планирования и реализации программы, проекта;</li> <li>- компоненты и условия ресурсного обеспечения реализации программы, проекта;</li> <li>- инструменты управления программой, проектом в профессиональной деятельности;</li> <li>- риски реализации программы, проекта.</li> <li>- методы анализа и оценки результативности программы, проекта и работы исполнителей;</li> <li>- условия организации проектной работы;</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программы деятельности и в поэтапное планирование достижения цели;</li> <li>- выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректировать способы решения задач при необходимости;</li> <li>- использовать результаты проектной работы в совершенствовании деятельности;</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами разработки и реализации программ, проектов;</li> <li>- методами анализа и оценки качества и результативности проектной работы.</li> </ul>	<p>Проектирование в профессиональной и в социальной среде. Теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности</p> <p>Внешняя и внутренняя среда проекта, окружение проекта</p> <p>Жизненный цикл проекта</p> <p>Проектная команда. Управление группой и лидерство</p> <p>Теория и практика управления проектами</p> <p>Оценка хода реализации проекта и окончания проекта.</p> <p>Экспертиза проектов. Эффективность реализации проектов.</p> <p>Представление проекта. Эффективные коммуникации</p> <p>Добровольческая деятельность как ресурс личностного роста</p> <p>Организация работы с волонтерами</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
УК-3	<p>3.1 Организует взаимодействие группы для решения проблемной ситуации и достижения поставленной индивидуальной и групповой цели, определяет свою роль в команде с использованием приемов диагностики.</p> <p>3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия социально значимой жизнедеятельности человека</li> <li>– теоретические основания и понятия функционального построения жизненной среды и социально значимой жизнедеятельности человека</li> <li>- основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия; межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования)</li> <li>- способы управления социальной группой</li> <li>- социально-коммуникативные технологии, сущность, структуру, функции и типологии СКТ (Гавра)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций в социальной организации</li> <li>организовать взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы</li> <li>- диагностировать и прогнозировать рутинные и проблемные ситуации</li> <li>– входить в роли менеджера и лидера для решении организационных задач и проблем;</li> <li>анализировать устройство и динамику ситуаций коммуникативного взаимодействия</li> <li>- выделять представителей различных категорий социальных групп и формировать внутригрупповое и межгрупповое взаимодействие с учетом их особенностей;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем социальной группы;</li> <li>– приемами эффективной целевой работы в команде;</li> <li>– навыками побуждения активности людей при взаимодействии</li> <li>- навыком презентации и самопрезентации в соци-</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		альных контактах	
УК-9	<p>УК-9.1. Понимает базовые принципы экономического развития и функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые экономические понятия и объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;</li> <li>- основные показатели национальной экономики и факторы ее экономического роста;</li> <li>- цели и формы участия государства в экономике, значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан;</li> <li>- основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, способы оценки и снижения рисков.</li> </ul> <p><b>Уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать поведение экономических агентов;</li> <li>- анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей ;</li> <li>- использовать финансовые инструменты для управления личными финансами</li> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий;</li> <li>- оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием.</li> </ul> <p><b>Владеть :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками управления личными финансами, составления личного бюджета и способами его оптимизации</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Б1.О.02	Педагогика		
Б1.О.02.01	Введение в педагогическую деятельность		
ОПК-1	<p>ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Общая характеристика педагогической профессии. Профессиональная деятельность и личность педагога. Проблемы профессионального становления современного учителя. Профессиональная компетентность и культура педагога. Профессионально-личностное саморазвитие педагога в системе непрерывного образования. Общая характеристика нормативно-правовых документов, регламентирующих современную систему образования. Права, обязанность и ответственность участников образовательного процесса. Педагогическая этика как основа профессиональной деятельности. Этико-ценностное регулирование взаимодействия с участниками образовательных отношений. Педагогический конфликт: этика разрешения. Педагогическое мастерство и его значение в формировании личности учителя и организации образовательной среды. Опыт педагогов-мастеров в развитии педагогического мастерства. Педагогическая техника как элемент педагогического мастерства. Мастерство общения как педагогический феномен для организации образовательной среды в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>
Б1.О.02.02	Теория обучения и воспитания		

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-8	ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области ОПК 8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научного исследования по педагогике и методике обучения предметам</li> <li>- методы анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии</li> <li>- механизмы профессиональной рефлексии в педагогической деятельности.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> <li>- методами научного исследования по педагогике и методике обучения предметам</li> </ul>	<p>Общие основы теории обучения. Теория обучения как составная часть общей педагогики. Современное понимание сущности и структуры процесса обучения. Специфика разработки основной образовательной программы. Законы, закономерности и принципы обучения, воспитывающая образовательная среда. Методы, приемы и средства обучения, в том числе с использованием ИКТ. Формы организации обучения в современной системе образования, в том числе школьников с особыми образовательными потребностями. Организация совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся на современном уроке с учетом требований ФГОС ОО. Оценка качества освоения личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся.</p> <p>Сущность воспитания и его место в целостной структуре процесса формирования человека. Воспитание как педагогический процесс. Содержание воспитания, в том числе духовно-нравственного воспитания обучающихся. Педагогическое взаимодействие и воспитание. Программа диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей. Методы, приемы и средства воспитания в современной педагогике. Программа воспитания и социализации как ключевой компонент организации воспитательного процесса в школе. Коллектив как средство духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся. Детское самоуправление как средство духовно-нравственного воспитания</p>
Б1.О.02.03	Социальная педагогика		

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-3	<p>ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО.</p> <p>ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе.</p> <p>ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС</li> <li>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> <li>- применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul>	<p>Теоретико-методологические проблемы истории социальной педагогики. Содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. Теоретико-методологические основы социальной педагогики. Закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ. Социализация как социально-педагогическое и духовно-нравственное явление. Условия формирования воспитывающей образовательной среды и продуктивных социальных отношений. Социум как среда педагогических отношений в рамках реализации образовательных программ. Выбор форм, методов, приемов взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом социально-педагогической ситуации.</p>
ОПК-4	<p>ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся.</p> <p>ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы обучающегося по предмету.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности</li> </ul>	<p>Социальное обучение во взаимодействии с участниками образовательных отношений. Социальное воспитание во взаимодействии с участниками образовательных отношений. Социальное развитие во взаимодействии с участниками образовательных отношений. Технологические основы социально-педагогической деятельности. Социальные институты и социально-педагогический процесс развития личности. Выявление поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития, в школе как институте социализации. Социально-педагогическая деятельность как средство реализации идей социальной педагогики</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			в рамках учебного и воспитательного взаимодействия. Планирование и организация социально-педагогической деятельности участников образовательных отношений в рамках учебного и воспитательного взаимодействия. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социально-педагогическая среда развития ребенка. Социально-педагогическая среда развития ребенка при реализации психолого-педагогических технологий. Социально-педагогические технологии. Технологические основы социализации детей и молодежи в общественных объединениях. Технологические основы социально-педагогической работы с отдельными целевыми группами. Профилактика отклоняющегося поведения несовершеннолетних. Технологические основы социально-педагогической работы с отдельными целевыми группами. Профилактика зависимого поведения несовершеннолетних
Б1.О.03	Психология		
Б1.О.03.01	Общая психология		
ОПК-8	ОПК 8.3 Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа педагогической ситуации на основе специальных научных знаний</li> <li>- механизмы профессиональной рефлексии в педагогической деятельности</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> </ul>	<p>Предмет психологии, ее задачи и методы. Историческое развитие предмета психологии и основные направления в психологии. Возникновение и развитие психики в филогенезе. Научение. Психика и нервная система. Мотивация. Эмоции и воля. Внимание. Ощущение и восприятие. Память. Мышление и речь. Теории личности. Темперамент. Способности. Характер. Общее понятие о деятельности и ее психологической структуре</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
<b>Б1.О.03.02</b> <b>Возрастная психология</b>			
ОПК-8	ОПК 8.3 Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы анализа педагогической ситуации на основе специальных научных знаний</li> <li>- механизмы профессиональной рефлексии в педагогической деятельности</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять профессиональную рефлексиию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> </ul>	<p>Теоретико-методологические проблемы возрастной психологии. Историческое становление возрастной психологии. Основные концепции психического развития человека. Основные закономерности психического развития человека в онтогенезе в российской психологии.</p> <p>Общая характеристика основных периодов возрастного развития человека. Особенности психического развития личности в младенчестве и раннем детстве. Особенности психического развития личности в дошкольном детстве и младшем школьном возрасте. Особенности психического развития личности в подростковом и юношеском возрасте. Особенности психического развития в зрелости: молодости, зрелости и старости</p>
<b>Б1.О.03.03</b> <b>Педагогическая психология</b>			



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-3	<p>ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО.</p> <p>ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе.</p> <p>ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> <li>- применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul>	<p>Педагогическая психология как отрасль психологии. Психология учения. История развития основных психологических теорий учения. Обучение и когнитивное развитие. Психология познавательной и учебной деятельности. Психологические основы разработки содержания образования. Психологические основы разработки форм организации и методов образовательной деятельности. Психология воспитания. Воспитание и развитие. Социально-психологические аспекты воспитания. Психология воспитания и социализации в дошкольном и младшем школьном возрасте. Психологические основы воспитания подростков. Психологические основы воспитания личности в юношеском возрасте. Психологические основы содержания, форм организации и методов воспитания. Воспитание детей с нарушениями психического развития. Психология педагогической деятельности. Педагогическая деятельность. Профессиональная подготовка и личностное развитие педагога.</p>
<b>Б1.О.03.04 Социальная психология</b>			
ОПК-4	<p>ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся.</p> <p>ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы обучающегося по предмету</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности</li> </ul>	<p>Предмет, задачи, и исторические аспекты развития социальной психологии. Классификация методов в социальной психологии. Формы организации индивидуальной и совместной деятельности обучающихся. Группа как социально-психологический феномен совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. Общее представление о группе в социальной психологии. Цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся в группе. Структура группы. Социометрия. Технологии организации учебной и воспитательной социальной</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			<p>деятельности обучающихся. Стадии и уровни развития группы. Групповая сплоченность. Эффективность групповой деятельности. Приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной социальной деятельности обучающихся. Лидерство и руководство. Формы, методы, приемы и средства руководства деятельностью обучающихся. Социализация личности на основе Программы воспитания и социализации обучающихся.</p> <p>Общение в системе общественных и межличностных отношений обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Общая характеристика и функции общения обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Структура процесса общения. Коммуникативная и интерактивная стороны общения. Основные средства невербальной коммуникации. Коммуникативная компетентность личности при организации индивидуальной и совместной социальной деятельности обучающихся</p>
Б1.О.04	Возрастная анатомия и физиология		

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-8	ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа педагогической ситуации, рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> </ul>	<p>Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная анатомия и физиология – как основа психолого- педагогического образования. Общие закономерности роста и развития ребенка. Сенситивные периоды развития ребенка. Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах. Физиология нервной системы. Анатомо- физиологические особенности созревания мозга. Закономерности морфофункционального созревания мозга ребенка. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Особенности ВНД детей и подростков. Развитие речи. Учение И.П. Павлова о типах ВНД. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению. Гигиена учебно- воспитательной работы в школе. Понятие школьной зрелости. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции. Возрастные особенности обмена веществ. Закономерности онтогенетического развития опорно- двигательного аппарата. Возрастные особенности развития опорно-двигательного аппарата.</p>
Б1.О.05 Нормативно-правовые и этические основы педагогической деятельности			
ОПК-1	<p>ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Общая характеристика законодательства, регулирующего отношения в сфере образования. Конституция Российской Федерации как основа правового регулирования в сфере образования. Основные законодательные акты в области образования. Нормы, регулирующие отношения в сфере образования. Структура и виды нормативных правовых актов, особенности их применения в образовательной практике Российской Федерации.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	Владеть - способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	Право на образование, государственные гарантии его реализации. Полномочия государственных органов и органов местного самоуправления в сфере образования. Конвенция о правах ребенка. Гарантии прав ребенка в Российской Федерации. Права ребенка и формы их правовой защиты. Меры социальной поддержки семей с детьми в Российской Федерации.
УК-10	УК-10.1. использует знание норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения УК-10.2. Выявляет и дает оценку коррупционному поведению УК-10.3. Планирует, организует и проводит мероприятия по профилактике коррупционного поведения	Знать: - основной понятийно-категориальный аппарат и ключевые положения правоведения Уметь: - использовать базовые правовые знания и применять нормы разных отраслей законодательства в социальной и профессиональной деятельности; - выявлять и давать оценку коррупционному поведению Владеть: - начальными практическими навыками работы с законами и иными нормативными правовыми актами; - навыками осуществления профессиональной и иной деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства; - навыками использования знания норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения; - навыками планирования, организации и проведения мероприятий по профилактике коррупционного поведения.	Система образования Российской Федерации. Образовательные стандарты. Образовательные программы различного вида, уровня и (или) направленности. Общие требования к реализации образовательных программ. Формы получения образования и формы обучения. Лица, осуществляющие образовательную деятельность. Правовой статус образовательной организации, учредительные документы. Типовые положения и устав образовательных учреждений и организаций. Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных организаций. Особенности правового положения обучающихся и их родителей (законных представителей). Правовые основы обучающихся и их родителей. Обучающиеся - как участники образовательных отношений образовательного процесса. Родители (законные представители) - как участники.
ОПК-7	ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права, ответственность, характер взаимодействия, в том числе, с учетом представленных социальных групп, в рамках реализации образовательных программ. ОПК.7.2 Определяет условия интеграции участников образовательных отношений для реализации образовательных программ с учетом представленных социальных групп. ОПК.7.3. Предлагает способы преодоления коммуникатив-	Знать - закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенностей и закономерностей развития детских и подростковых сообществ Уметь - выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией)	Правовой статус педагогических, руководящих и иных работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Право на занятие педагогической деятельностью. Содержание и особенности правового регулирования трудовых отношений в сфере образования. Основания возникновения, изменения и прекращения образователь-

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ных барьеров взаимодействия участников образовательных отношений. ОПК.7.4. Планирует и организует деятельность участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП.	в соответствии с контекстом ситуации Владеть - приемами взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума	ных отношений. Образовательные отношения и их правовой статус. Участники образовательных отношений. Изменение образовательных отношений. Особенности реализации общего образования, профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования. Правовое регулирование дошкольного, начального общего, основного общего и среднего общего образования, профессионального образования. Особенности и общие требования к организации образовательного процесса. Понятие, значение и задачи высшего образования. Дополнительное образование детей и взрослых. Правовые основы управления системой образования. Правовая регламентация обеспечения образовательной деятельности. Управление системой образования. Международное сотрудничество в сфере образования. Общая характеристика международного образовательного права. Интеграция российского образования в мировую образовательную систему.
Б1.О.06	Специальная психология и коррекционная педагогика		

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-8	ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки	<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа педагогической ситуации, рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> </ul>	<p>Основные понятия и термины специальной педагогики и психологии. Связь специальной педагогики психологии с другими науками. Предметные области современной специальной педагогики. Правовые, социокультурные, экономические, клинические, психологические основы специального образования. Классификация В. В. Лебединского форм дизонтогенеза. Органические и функциональные расстройства центральной нервной системы. Психическое недоразвитие. Поврежденное развитие. Задержанное развитие. Искаженное развитие. Дефицитарное развитие. Дисгармоничное развитие. Депривационные феномены особенностей подростков с отклонениями в развитии и личностное развитие подростка. Организация совместной индивидуальной учебной воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>Тифлопедагогика, сурдопедагогика. Содержание специального образования. Образование лиц с задержкой психического развития и с нарушениями умственного развития.</p> <p>Технологии и методы специального образования. Формы организации специального обучения.</p> <p>Разработка и реализация программ, корректирующих личностные, метапредметных и предметных достижений обучающихся с особыми образовательными возможностями и</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Б1.О.07	Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности		



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-9	<p>ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК-9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК-9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы);</li> <li>- основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики;</li> <li>- принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ;</li> <li>- ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач;</li> <li>- способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать принципы работы современных ИТ, ИС, СИИ и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</li> <li>- подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС, СИИ для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы)</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС, СИИ;</li> <li>- навыками работы с ИТ, ИС, СИИ , используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю про-</li> </ul>	<p>Цифровые сервисы для разработки дидактических материалов.</p> <p>Информационные системы в организации образовательного процесса.</p> <p>Организация поиска профессиональной информации в сети Интернет.</p> <p>Цифровые инструменты для контроля и оценки образовательных результатов обучающихся.</p> <p>Цифровые сервисы для организации учебного процесса в дистанционном формате.</p> <p>Аппаратная среда для решения задач профессиональной деятельности.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
<b>Б1.О.08</b> Методы исследования в деятельности педагога			
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области</p> <p>ОПК 8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы и практические аспекты постановки и решения исследовательских задач в области образования;</li> <li>– методы исследования, позволяющие обеспечить индивидуализацию обучения, развития, воспитания учащихся.</li> <li>- характеристики теоретических, эмпирических, интерпретационных методов исследования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять отбор методов и методик с учетом индивидуальных и возрастных особенностях учащихся;</li> <li>– применять теоретические; эмпирические; интерпретационные методы;</li> <li>– выделять диагностические показатели, формулировать задачи и осуществлять отбор методов их оценивания;</li> <li>– использовать методы исследования для планирования и реализации учебной, воспитательной и развивающей деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки и решения исследовательских задач в области образования;</li> <li>– методами сбора, оценки, обработки результатов исследовательской деятельности;</li> <li>— технологией формирования заключения по итогам диагностической деятельности.</li> </ul>	<p>Методологические основы исследования в педагогической деятельности</p> <p>Теоретические методы в педагогическом исследовании</p> <p>Эмпирические методы в деятельности педагога</p> <p>Математические методы обработки результатов исследования в деятельности педагога</p> <p>Оформление результатов исследовательской деятельности педагога</p>
Б1.О.09	Методика воспитательной работы и классное руководство		

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-6	<p>ОПК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ОПК-6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с учетом требований рынка труда.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</li> <li>- действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> <li>- действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся</li> </ul>	<p>Современные требования к организации воспитательной работы в образовательной организации</p> <p>Классный руководитель: функции и правовые основы профессиональной деятельности</p> <p>Задачи, содержание, формы работы классного руководителя по основным направлениям воспитания школьников</p> <p>Методика работы классного руководителя по основным направлениям воспитания школьников</p> <p>Взаимодействие классного руководителя с детским общественным объединением. Методика воспитательной работы с ученическим коллективом.</p> <p>Методика подготовки и проведения классного часа.</p> <p>Психологический микроклимат ученического коллектива. Игровые технологии в работе классного руководителя</p> <p>Методика коллективных творческих дел (КТД)</p> <p>Методика организации коллективной творческой деятельности школьников</p> <p>Методика работы по социально-профессиональному самоопределению школьников</p> <p>Формы профессиональной ориентации школьников</p> <p>Педагогическое взаимодействие классного руководителя с субъектами образовательного процесса</p> <p>Организация деятельности классного руководителя по профилактике правонарушений, отклоняющегося поведения школьников</p> <p>Методика педагогического взаимодействия с семьей обучающегося</p> <p>Методика педагогического взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся</p> <p>Планирование воспитательной деятельности в классном ученическом коллективе</p> <p>48</p> <p>Развитие ученического самоуправления в коллективе класса</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
<b>Б1.О.10 Организация культурно-досуговой деятельности школьников</b>			
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС;</li> <li>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> <li>- применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul>	<p>Современные требования к организации культурно-досуговой деятельности школьников</p> <p>РДШ – современная площадка организации культурно-досуговой деятельности</p> <p>Организация массового мероприятия как события в современной школе. Виды массовых мероприятий</p> <p>Особенности организации массовых мероприятий в разных возрастных группах. Детский коллектив как организатор массовых мероприятий.</p> <p>Виды планов организации досуговой деятельности, их структура. Составление проекта массового мероприятия.</p> <p>Критерии анализа и оценки качества досугового мероприятия</p> <p>Сценарно-режиссерские основы организации досуговой деятельности</p> <p>Принципы композиционного построения праздничных программ</p> <p>Методика организации детского праздника</p> <p>Разнообразие педагогических технологий организации досугового отдыха</p> <p>Игровые технологии при проведении массовых мероприятий. Особенности работы с залом и большой аудиторией.</p> <p>Технологии организации патриотических досуговых мероприятий и мероприятий по научной тематике</p> <p>Организация молодежных акций и флэшмобов в современной школе</p> <p>Семья как соорганизатор массовых мероприятий. Технология организации семейных праздников</p>
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно- нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей.</p> <p>ОПК-4.2. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание, формы и методы воспитания духовно-нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей;</li> <li>- способы проектирования элементов программы воспитания и социализации обучающихся.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать потенциал направлений и видов совместной и индивидуальной деятельности в учебном коллективе в решении задач духовно-нравственного воспитания детей и подростков на основе базовых национальных ценностей.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой воспитания духовно-нравственных</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		ценностей личности, базовых национальных ценностей; - способами проектирования элементов программы воспитания и социализации обучающихся.	
<b>Б1.О.11 Предметная подготовка по профилю "Математика"</b>			
<b>Б1.О.11.01 Линейная алгебра</b>			
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области "Линейная алгебра", лежащее в основе преподаваемого учебного предмета "Математика"</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области "линейная алгебра";</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области "Линейная алгебра" в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области "Линейная алгебра" при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области линейной алгебры;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области "Линейная алгебра"</li> </ul>	Теория решения систем линейных уравнений. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Векторные пространства. Конечномерные векторные пространства. Евклидовы пространства. Линейные операторы
<b>Б1.О.11.02 Математический анализ</b>			
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области "Математический анализ", лежащее в основе преподаваемого учебного предмета "Математика"</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области "линейная алгебра";</li> </ul>	Ряды. Числовые ряды. Функциональные ряды. Степенные ряды. Тригонометрические ряды. Дифференциальные уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка. Приложения в естествознании. Уравнения высших порядков. Линейные уравнения второго порядка. Дифференциальные уравнения

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Математический анализ” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Математический анализ” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области математического анализа;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Математический анализ”</li> </ul>	<p>в естествознании. Уравнения и задачи математической физики.</p>
Б1.О.11.03	Геометрия		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Геометрия”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Геометрия”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Геометрия” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Геометрия” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области геометрии;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Геометрия”</li> </ul>	<p>Элементы векторной алгебры. Основные понятия векторной алгебры. Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов и его приложения. Смешанное произведение векторов и его приложения. Аналитическая геометрия на плоскости. Системы координат на плоскости. Простейшие задачи в координатах. Прямая на плоскости. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Приведение общего уравнения кривой второго порядка к каноническому виду</p> <p>Аналитическая геометрия в пространстве. Плоскость. Способы задания и уравнения плоскости. Прямая в пространстве. Поверхности второго порядка. Метод координат на плоскости и в пространстве. Преобразования плоскости. Движение плоскости. Частные виды движений. Подобие и</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			гомотетия. Аффинные преобразования плоскости. Инверсия плоскости. Конструктивные задачи планиметрии. Методы решения конструктивных задач планиметрии. Теория изображений. Центральное и параллельное проектирование. Проекционный чертеж. Основные позиционные задачи на проекционном чертеже. Построение сечений многогранников. Построение сечений круглых тел. Метрические задачи геометрии. Основания геометрии. Проблема пятого постулата. Общие вопросы аксиоматики. Абсолютная геометрия. Системы аксиом. Модель Пуанкаре планиметрии Лобачевского
<b>Б1.О.11.04 Основные алгебраические структуры</b>			
ПК-1	ПК 1.4 Демонстрирует владение специальными научными знаниями в предметной области “Математика”, позволяющими осуществлять образовательный процесс в данной предметной области в системе основного и среднего общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Алгебраические структуры”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Алгебраические структуры”</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Алгебраические структуры” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Алгебраические структуры” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области алгебры многочленов;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Алгебраические структуры”.</li> </ul>	Бинарные отношения на множестве Алгебраические системы Группы, кольца и поля

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Б1.О.11.05	Теория чисел		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Теория чисел”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Теория чисел”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Теория чисел” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Теория чисел” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области теории чисел;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Теория чисел”</li> </ul>	<p>Теория делимости. Делимость целых чисел. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Числовые функции. Теория сравнений. Числовые сравнения. Классы вычетов. Сравнения с переменной</p>
Б1.О.11.06	Алгебра многочленов		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Алгебра многочленов”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Алгебра многочленов”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Алгебра многочленов” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Алгебра многочленов” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных</li> </ul>	<p>Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Основные понятия. Корни многочлена. Наибольший общий делитель. Разложение на неприводимые множители Многочлены над числовыми полями. Многочлены над полем <math>C</math> и <math>R</math>. Многочлены над полем <math>Q</math></p>



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		предметов, курсов внеурочной деятельности; Владеть: - методами научного исследования в области алгебры многочленов; - способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Алгебра многочленов”	
Б1.О.11.07	Элементарная математика		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	Знать: - научное содержание и современное состояние предметной области “Элементарная математика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика” - методы проведения научного исследования в предметной области “Элементарная математика”; Уметь: - использовать научные знания предметной области “Элементарная математика” в педагогической деятельности по профилю подготовки; - применять научные знания предметной области “Элементарная математика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности; Владеть: - методами научного исследования в области Элементарной математики; - способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Элементарная математика”	Алгебра и элементарные функции. Действительные числа. Степени и корни. Тождественные преобразования. Логарифмы. Функции и графики. Уравнения. Неравенства.  Тригонометрия. Тригонометрические функции угла. Тригонометрические функции числового аргумента и их графики. Преобразование тригонометрических выражений. Обратные тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства.  Планиметрия. Основные понятия. Измерение геометрических величин. Перпендикулярные и параллельные прямые. Геометрические места точек. Окружность. Треугольники. Параллелограммы. Трапеция. Площади треугольников и четырехугольников. Подобие геометрических фигур. Подобное преобразование фигур (гомотетия). Метрические соотношения в круге. Метрические соотношения в треугольнике. Решение треугольников. Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга.  Стереометрия. Прямые и плоскости в пространстве. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Пирамида. Конус. Шаровая поверхность. Шар.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Б1.О.11.09	Дискретная математика		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Дискретная математика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Дискретная математика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Дискретная математика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Дискретная математика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области дискретной математики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Дискретная математика”</li> </ul>	<p>Теория множеств и отношений. Множества. Операции над множествами. Бинарные отношения. Операции над бинарными отношениями.</p> <p>Элементы математической логики. Высказывания. Основные операции над высказываниями. Основные равносильности и законы алгебры логики. Нормальные формы. Предикаты. Кванторы.</p> <p>Конечные суммы и рекуррентные соотношения. Рекуррентные соотношения. Исчисление о оценка конечных сумм. Введение в асимптотические методы.</p> <p>Комбинаторика. Основные законы комбинаторики. Основные формулы комбинаторики. Бином Ньютона. Биномиальные коэффициенты. Полиномиальная формула. Полиномиальные коэффициенты.</p> <p>Теория графов. Определения графов. Элементы графов. Виды графов и операции над графами. Способы задания графов. Операции над графами. Компоненты связности графов. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья и леса. Раскраска графов</p>
Б1.О.11.08	Теория изображений		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Теория изображений”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Теория изображений”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Теория изображений” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> </ul>	<p>Параллельное проектирование и его свойства. Ортогональное проектирование. Центральное проектирование. Изображения плоских фигур в параллельной проекции. Изображение треугольника, четырехугольника, п-угольника, эллипса. Изображения пространственных фигур в параллельной проекции. Изображения призмы, пирамиды, шара. Изображения круглых тел.</p> <p>Основные позиционные задачи, решаемые на проекционном чертеже. Построение сечений</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять научные знания предметной области “Теория изображений” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> <li>Владеть:</li> <li>- методами научного исследования в области теории изображений</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Теория изображений”</li> </ul>	<p>многогранников и круглых тел. Метод внутреннего проектирования. Метод следа. Комбинированный метод.</p> <p>Метрические задачи. Построение перпендикуляра к двум скрещивающимся прямым.</p>
Б1.О.11.10	Математическая логика		
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Математическая логика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Математическая логика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Математическая логика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Математическая логика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области математической логики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Математическая логика”</li> </ul>	<p>Методология математической логики. Алгебра высказываний. Методология математической логики. Алгебра высказываний. Нормальные формы. Булевы функции. Нормальные формы формулы алгебры высказываний. Булевы функции. Аксиоматическое построение логики высказываний. Аксиоматическое построение логики высказываний. Теория доказательств. Логика предикатов. Понятие и формулы логики предикатов. Применение логики предикатов. Аксиоматические теории. Логические и специальные аксиомы. Правила вывода. Доказательства в теории.</p>
Б1.О.11.11	Дифференциальная геометрия		

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-1	ПК 1.4 Демонстрирует владение специальными научными знаниями в предметной области “Математика”, позволяющими осуществлять образовательный процесс в данной предметной области в системе основного и среднего общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Геометрия”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Геометрия”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Геометрия” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Геометрия” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области геометрии;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Геометрия”</li> </ul>	<p>Элементы векторного анализа          Формулы Френе, сопровождающие трехгранник.          Кривизна и кручение кривой          Первая квадратичная форма поверхности          Вторая квадратичная форма поверхности          Полная и средняя кривизна. Внутренняя геометрия поверхности</p>
Б1.О.11.12 Теория вероятностей и математическая статистика			
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Теория вероятностей и математическая статистика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Теория вероятностей и математическая статистика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Теория вероятностей и математическая статистика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> </ul>	<p>Случайные события. Основные понятия теории вероятностей. Определения вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Следствия теорем сложения и умножения вероятностей. Повторение испытаний.          Случайные величины. Задание дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Закон больших чисел. Непрерывная случайная величина. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять научные знания предметной области “Теория вероятностей и математическая статистика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> <li>Владеть:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Теория вероятностей и математическая статистика”</li> </ul> </li> </ul>	<p>непрерывной случайной величины. Законы распределения непрерывной случайной величины. Система двух случайных величин. Условные законы распределения. Числовые характеристики системы двух случайных величин.</p> <p>Математическая статистика. Выборочный метод. Генеральная и выборочная совокупности. Выборочный метод. Выборочные показатели. Статистические оценки параметров распределения. Точечные и интервальные оценки. Статистические гипотезы и критерии их проверки. Проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии. Сравнение дисперсий. Сравнение средних. Проверка гипотезы о нормальном распределении.</p> <p>Анализ и построение зависимостей. Корреляционно-регрессионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ</p>
Б1.О.11.13 Конструктивные задачи геометрии			
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знать:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и методы решения конструктивных задач геометрии</li> </ul> </li> <li>Уметь:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конструктивные задачи геометрии разными методами;</li> </ul> </li> <li>Владеть:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами решения конструктивных задач геометрии, в том числе с помощью онлайн сервисов динамической математики.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Конструктивные задачи планиметрии: понятия, основные этапы решения</p> <p>Решение конструктивных задач методом ГМТ и методом спрямления</p> <p>Решение конструктивных задач методом движения</p> <p>Решение конструктивных задач методом подобия</p> <p>Решение конструктивных задач методом инверсии и алгебраическим методом</p>
Б1.О.12	Предметная подготовка по профилю "Физика"		
Б1.О.12.01	Элементарная физика		

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Элементарная физика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Элементарная физика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Элементарная физика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Элементарная физика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области элементарной физики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Элементарная физика”</li> </ul>	<p>Механика. Кинематика и динамика. Законы сохранения в механике. Термодинамика. Молекулярная физика газа. Стационарные состояния газа. Термодинамические процессы. Электродинамика. Электрическое поле и постоянный ток. Магнитное поле и электромагнитная индукция. Квантовая физика. Законы сохранения в микромире</p>
Б1.О.12.02 Математические модели физических процессов			
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Математические модели физических процессов на основе понятий математического анализа;</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Математические модели физических процессов”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Математические модели физических процессов” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Математические модели физических процессов”</li> </ul>	<p>Функции, пределы, непрерывность. Функции и выражения. Свойства функций. Гармонические колебания. Предел функции. Свойства пределов функции. Непрерывность функции Дифференциальное исчисление. Производная функции. Геометрический и физический смысл. Дифференциал функции. Применение производной и дифференциала для решения физических задач. Применение дифференциального исчисления для исследования функций. Применение производных для вычисления пределов функций. Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл и его свойства. Основные методы</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</p> <p>- применять теоремы и методы математического анализа для решения физических задач</p> <p>Владеть:</p> <p>методами научного исследования в области математического моделирования физических процессов.</p>	<p>интегрирования. Интегрирование рациональных, иррациональных, тригонометрических функций. Определенный интеграл, его свойства. Несобственные интегралы. Применение интегрального исчисления к решению физических задач.</p> <p>Дифференциальное и интегральное исчисления функций нескольких переменных. Функции нескольких переменных. Предел и непрерывность функции. Частные производные. Полный дифференциал. Экстремум функции двух переменных. Двойные интегралы. Криволинейные интегралы.</p> <p>Методы математического анализа в моделировании физических процессов. Математическая модель. Классификация. Погрешность модели. Оценка погрешностей. Основные уравнения математической физики: волновое уравнение, уравнение теплопроводности, уравнение Лапласа. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Краевые задачи. Методы решения начально-краевых задач. Дифференциальные уравнения в частных производных. Стационарные краевые задачи</p>
Б1.О.12.03	Механика		
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <p>- научное содержание и современное состояние предметной области “Механика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</p> <p>- методы проведения научного исследования в предметной области “Механика”;</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать научные знания предметной области “Механика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</p> <p>- применять научные знания предметной области “Механика” при разработке образовательных про-</p>	<p>Кинематика материальной точки. Кинематическое описание движения. Перемещение. Скорость. Вычисление пройденного пути. Ускорение. Ускорение при криволинейном движении. Нормальное и тангенциальное ускорение. Плоское вращение. Угловая скорость и ускорение. Связь между векторами скорости и угловой скорости материальной точки. Степени свободы и обобщенные координаты. Число степеней свободы абсолютно твердого тела. Кинематическое описание движения жидкости.</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>грамм, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области механики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Механика”</li> </ul>	<p>Динамика материальной точки. Основная задача динамики. Понятие состояния в механике. Законы Ньютона. Система единиц СИ. Границы применимости классической механики. Импульс. Закон сохранения импульса. Применение закона сохранения импульса к абсолютно неупругому удару. Движение тел с переменной массой. Момент силы. Основное уравнение динамики вращательного движения. Силы в природе. Четыре вида взаимодействий, обменная природа их. Силы сухого и вязкого трения. Упругая сила. Закон Гука. Консервативные и неконсервативные силы в механике. Потенциальная энергия. Работа силы. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии в механике. Применение законов сохранения к абсолютно упругому удару. Законы сохранения в механике как следствие фундаментальных свойств пространства и времени. Закон всемирного тяготения. Движение в центральном поле. Космические скорости. Законы Кеплера.</p> <p>Динамика абсолютно твердого тела. Уравнение движения абсолютно твердого тела. Центр масс. Примеры вычисления центра масс. Плоское вращение абсолютно твердого тела и его кинетическая энергия. Момент инерции тела и его физический смысл. Примеры вычисления момента инерции твердых тел. Теорема Штейнера. Момент импульса абсолютно твердого тела. Вектор угловой скорости и вектор момента импульса. Гиропический эффект. Угловая скорость прецессии.</p> <p>Элементы механики сплошных сред. Идеальная и вязкая жидкость. Гидростатика несжимаемой жидкости. Стационарное движение</p>



<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			<p>идеальной жидкости. Уравнение Бернулли. Гидродинамика вязкой жидкости. Коэффициент вязкости. Течение по трубе. Формула Пуазейля. Закон подобия. Формула Стокса. Турбулентность.</p> <p>Колебания. Уравнение гармонического колебания и его основные параметры. Колебание груза под действием упругой силы. Энергия гармонического колебания. Физический и математический маятники. Приведенная длина и центр качания физического маятника. Уравнение затухающих гармонических колебаний. Декремент затухания. Действие периодической силы на затухающий гармонический осциллятор. Резонанс. Сложение гармонических колебаний одинаковой частоты и направления. Векторная диаграмма. Сложение гармонических колебаний различной частоты. Биения. Сложение гармонических колебаний одинаковой частоты и взаимно перпендикулярного направления. Фигуры Лиссажу.</p> <p>Волны. Уравнение плоской гармонической волны и ее основные параметры: длина волны; волновое число; фазовая скорость волны. Продольные и поперечные волны. Волновое уравнение. Фазовая скорость волны в твердых телах и жидкостях. Скорость звука в газах. Волны при большом изменении давления и от предметов движущихся со сверхзвуковой скоростью. Передача информации с помощью волн. Групповая скорость волны. Дисперсия. Стоячие волны. Колебания струны. Громкость и высота тона звука. Эффект Доплера.</p>
Б1.О.12.04	Оптика		

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Оптика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Оптика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Оптика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Оптика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области оптики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Оптика”</li> </ul>	<p>Свойства и распространение электромагнитных волн. Предмет физической оптики. Исторический очерк развития оптики. Искусственные и естественные источники света. Основные величины фотометрии: световые (световой поток, сила света, освещенность, светимость) и энергетические (мощность, сила излучения, интенсивность, энергетическая светимость) единицы. Связь между световыми и энергетическими единицами. Уравнения Максвелла в вакууме. Волновое уравнение для света в вакууме. Плоская волна. Сферическая волна. Принцип суперпозиции волн. Поперечность световых волн. Уравнение Максвелла в среде. Волновое уравнение для света в среде. Квазигармонические волны. Квазиплоские волны. Спектральное разложение светового поля. Прямоугольный световой импульс. Поляризация света. Линейная, круговая, эллиптическая поляризация. Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики (закон отражения и преломления). Сферическое зеркало. Свойства центрированных оптических систем. Формула тонкой линзы. Элементы матричной оптики. Теория Гаусса. Кардинальные точки. Построение изображений. Оптические объективы. Угловое и линейное увеличение системы. Глаз как оптическая система. Классическая и современная фотография. Интерференция и дифракция света. Взаимодействие света с веществом. Нелинейные оптические явления.</p>
Б1.О.12.05	Электричество и магнетизм		

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Электричество и магнетизм”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Электричество и магнетизм”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Электричество и магнетизм” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Электричество и магнетизм” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области электричества и магнетизма;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области ““Электричество и магнетизм””</li> </ul>	<p>Электрическое поле в вакууме. Электрическое поле в диэлектриках. Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля. Постоянный электрический ток. Магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла.</p>
<b>Б1.О.12.06 Молекулярная физика и термодинамика</b>			
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Молекулярная физика и термодинамика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Молекулярная физика и термодинамика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Молекулярная физика и термодинамика ” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Молекулярная физика и термодинамика” при раз-</li> </ul>	<p>Молекулярно-кинетическая теория газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекулы. Молекулярно-кинетический смысл температуры. Число степеней свободы. Теорема о равномерном распределении энергии по степеням свободы. Внутренняя энергия идеального газа. Теплоемкость идеального газа при постоянном объеме и давлении. Зависимость теплоемкости газа от температуры и ее квантово-механическое объяснение. Статистические распределения. Вероятность и флуктуации. Распределение Максвелла.</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>работке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области молекулярной физики и термодинамики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Молекулярная физика и термодинамика”</li> </ul>	<p>Средняя, среднеквадратичная и наиболее вероятная скорости газовых молекул. Барометрическая формула. Распределение Больцмана. Понятие о физической кинетике. Средняя длина свободного пробега, эффективный диаметр молекул и эффективное сечение рассеяния. Вязкость, теплопроводность и диффузия в газах. Ультразреженные газы.</p> <p>Термодинамика. Обратимые и необратимые термодинамические процессы. Первое начало термодинамики. Простейшие термодинамические изо процессы как частные случаи политропического процесса. КПД идеальной тепловой машины. Цикл Карно. Понятие термодинамической температуры. Энтропия и ее статистический смысл. Второе начало термодинамики.</p> <p>Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса и перенасыщенный пар. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля-Томсона. Сжижение газов.</p> <p>Фазовые равновесия и превращения. Фазовые переходы первого и второго рода. Кривая фазового равновесия. Фазовая диаграмма состояния вещества. Тройная точка. Уравнение Клапейрона – Клаузиуса.</p> <p>Жидкое состояние. Строение жидкостей. Силы поверхностного натяжения. Коэффициент поверхностного натяжения. Давление под изогнутой поверхностью жидкости. Формула Лапласа. Явления на границе жидкости и твердого тела. Краевой угол. Капиллярные явления.</p>
Б1.О.12.07	Экспериментальная физика		

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	Знать: основные понятия и прикладные аспекты экспериментальной физики для организации учебных исследований в области физики и смежных дисциплин; Уметь: организовать учебное исследование в форме физического эксперимента; решать задачи экспериментальной физики; Владеть: методами работы с информационными ресурсами, в том числе с компьютерными программами, для организации и проведения физического эксперимента	Методика и техника физического эксперимента. Современное оборудование физического эксперимента. Математическая обработка результатов физического эксперимента. Основы виртуального физического эксперимента
<b>Б1.О.12.08 Математическая физика</b>			
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	Знать: - научное содержание и современное состояние предметной области “Математическая физика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика” - методы проведения научного исследования в предметной области “Математическая физика”; Уметь: - использовать научные знания предметной области “Математическая физика” в педагогической деятельности по профилю подготовки; - применять научные знания предметной области “Математическая физика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности; Владеть: - методами научного исследования в области математической физики; - способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной об-	Определение основных и обобщенных функций. Регулярные и сингулярные обобщенные функции. Простейшие свойства обобщенных функций. Дифференцирование обобщенных функций. Дифференциальные уравнения и обобщенные функции. Понятие фундаментального решения дифференциального уравнения. Обобщенные функции, зависящие от параметра. Теорема Римана. Дельтаобразные последовательности. Уравнения матфизики. Формула Гаусса-Остроградского. Уравнение неразрывности. Уравнение теплопроводности. Уравнение стационарных токов. Закон сохранения для векторного поля. Уравнение акустики. Теплопроводность в стержне. Телеграфное уравнение. Уравнение колебаний струны. Постановка задач математической физики. Начальные и граничные условия. Корректность постановки задач математической физики.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		ласти “Математическая физика”	Пример Адамара. Формула Грина. Сопряженные дифференциальные выражения. Теоремы единственности.
Б1.О.12.09 Квантовая физика			
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Квантовая физика”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Квантовая физика”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Квантовая физика” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Квантовая физика” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области квантовой физики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Квантовая физика”</li> </ul>	Основные понятия и законы квантовой физики. Световые кванты. Явление фотоэффекта. Постулаты Бора. Строение атома и атомного ядра, элементарных частиц. Система учебного физического эксперимента по разделу “Квантовая физика”
Б1.О.12.10 Астрономия			
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Астрономия”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Астрономия”;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Астрономия” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> </ul>	Сферическая астрономия. Время. Системы счета времени. Небесная механика. Затмения. Астрофизика. Общие сведения о Солнечной системе. Спектральная классификация звезд. Физические характеристики нормальных звезд. Условия устойчивого состояния нормальных звезд. Строение нормальных звезд различных классов светимости. Двойные звезды. Пульсирующие переменные звезды.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять научные знания предметной области “Астрономия” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> <li>Владеть:</li> <li>- методами научного исследования в области астрономии;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Астрономия”</li> </ul>	<p>Физические переменные звезды. Галактическая и внегалактическая астрономия, космология и космогония. Рождение, жизнь и смерть звезд. Происхождение Солнечной системы. Жизнь во Вселенной.</p>
Б1.О.13 Методика обучения и воспитания по профилю "Математика"			
ОПК-2	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации. Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП. ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ. ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ. ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО. ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы</p>	<p>Знать: цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО «Математика» с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Уметь: - разрабатывать программы по математике, в том числе программы дополнительного образования по математике; - разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами учебной дисциплины “Математика”, в том числе с использованием ИКТ; - разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания по математике, в том числе с использованием ИКТ; Владеть: умением проектировать программы воспитания, в том числе адаптивные, при получении основного общего образования в составе ООП “Математика” совместно с соответствующими специалистами</p>	<p>Общие вопросы методики обучения математике. Процесс обучения математике как система. Математические понятия и доказательства в обучении математике. Методы и формы обучения математике. Задачный подход в обучении математике. Методика обучения математике в 5 – 6 классах. Методика изучения дробных чисел. Методика изучения положительных и отрицательных чисел. Методика изучения элементов алгебры в 5 – 6 классах. Геометрический материал на уроках математики в 5 – 6 классах Методика обучения алгебре в 7 – 9 классах. Функциональная линия в курсе алгебры 7 – 9 классов. Методика изучения содержания линии уравнений в курсе алгебры 7 – 9 классов. Решение текстовых задач в курсе алгебры 7 – 9 классов. Методика изучения содержания линии тождественных преобразований в курсе алгебры 7 – 9 классов. Методика изучения числовых неравенств в курсе алгебры 7 класса. Методика изучения линейных и квадратных неравенств с одной переменной.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	по коррекции недостатков психического и (или) физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории. ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.		Методика обучения геометрии в 7 – 9 классах. Логическое строение школьного курса планиметрии. Методика изучения простейших геометрических фигур и их свойств на первых уроках геометрии. Методика изучения равенства фигур. Методика изучения содержания линии геометрических построений. Методика изучения многоугольников и их частных случаев. Методика изучения подобных фигур. Методика изучения темы “Площадь”. Методика изучения векторов на плоскости. Методика изучения координат на плоскости.
ПК-1	<p>ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике</p> <p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС в предметной области “Математика”</li> <li>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в предметной области “Математика”.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, при обучении математике</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, при обучении математике</li> </ul>	<p>Методика обучения алгебре и началам анализа в 10 – 11 классах. Методика изучения элементов дифференциального исчисления в школьном курсе математики. Применение производной к решению задач на наибольшие и наименьшие значения. Методика изучения темы «Обобщение понятия степени. Степенная функция». Методика изучения показательной и логарифмической функций.</p> <p>Методика обучения геометрии в 10 – 11 классах. Логическое строение школьного курса стереометрии. Методика изучения параллельности и перпендикулярности в пространстве</p>
ОПК-4	<p>ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся.</p> <p>ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности духовно-нравственного воспитания личности при обучении математике</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей при обучении математике</li> </ul>	



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	обучающегося по предмету. ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.	Владеть: способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности по математике	
ОПК-5	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных). ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки).. ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.	Знать: диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика” Уметь: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебного предмета “Математика” - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика” - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика” Владеть: способами выявления трудностей в обучении и приемами коррекции путей достижения образовательных результатов в предметной области “Математика”	
Б1.О.14	Методика обучения и воспитания по профилю "Физика"		
ОПК-2	ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации. Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Составляет блок – схемы основных этапов разработки со-	Знать: цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО «Физика» с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Уметь: - разрабатывать программы по физике, в том числе программы дополнительного образования по физике;	Общие вопросы методики обучения физике. Методика обучения физике как педагогическая наука. Цели обучения физике, как системообразующий фактор. Курс физики основной и старшей школы. Теоретические основы методов обучения физике. Изучение физики в школах зарубежных стран. Результаты обучения физике. Дидактическая система методов обучения. Дифференциация обу-

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>держания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p> <p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории.</p> <p>ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.</p>	<p>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами учебной дисциплины “Физика”, в том числе с использованием ИКТ;</p> <p>- разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания по физике, в том числе с использованием ИКТ;</p> <p>Владеть:</p> <p>умением проектировать программы воспитания, в том числе адаптивные, при получении основного общего образования в составе ООП “Физика” совместно с соответствующими специалистами</p>	<p>чения физике.</p> <p>Формы организации учебного процесса по физике.</p> <p>Школьный физический эксперимент. Планирование учебно-воспитательного процесса по физике. Воспитательная работа при обучении физике. Культура самостоятельной работы обучающихся. Воспитание патриотизма и интернационализма в образовательном процессе по физике. Культура учебного труда.</p> <p>Организация самостоятельной работы. Формирование экологического мышления при обучении физике.</p> <p>Теоретические основы технологий обучения физике. Организация и сопровождение проектной и исследовательской деятельности учащихся. Технологии организации предпрофильной подготовки и профориентационной работы. Внеурочная деятельность с краеведческим содержанием.</p> <p>Частные вопросы методики обучения физике</p> <p>Методика изучения механики. Методика изучения раздела «Молекулярная физика». Методика изучения раздела «Термодинамика». Методика изучения разделов «Кинематика» и «Динамика». Методика изучения раздела «Законы сохранения в механике». Методика изучения механических колебаний и волн. Методика изучения основ МКТ. Методика изучения газовых законов. Методика изучения термодинамики. Формирование понятия «Температура». Методы решения олимпиадных заданий раздела «Механика». Методы решения олимпиадных заданий раздела «Молекулярная физика. Термодинамика». Методы решения олимпиадных заданий раздела «Молекулярная физика. Термодинамика».</p>
ПК-2	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения физике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике</p> <p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соот-</p>	<p>Знать:</p> <p>- цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС в предметной области “Физика”</p> <p>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в предметной области “Физика”.</p> <p>Уметь:</p> <p>применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной</p>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ветствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями	учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, при обучении физике Владеть: формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, при обучении физике	Методы решения экспериментальных задач. Аудио-, видео- и электронные учебные материалы. Интерактивные технологии в образовательном процессе по физике. Частные вопросы методики обучения физике. Методика изучения раздела «Электродинамика». Методика изучения раздела «Свет. Оптические явления». Методика изучения раздела «Квантовая физика». Методика изучения раздела «Атомная физика». Методика изучения основ электростатики. Методика изучения раздела «Законы постоянного тока». Методика формирования представлений о строение и свойствах веществ при изучения электродинамики. Методика формирования представлений о строение и свойствах веществ при изучения электродинамики. Методика формирования основных понятий темы «Электромагнитное поле». Методика изучения электромагнитных колебаний и волн. Свет. Методика изучения световых квантов. Методика изучения строения атома. Методика изучения атомного ядра
ОПК-4	ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся. ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы обучающегося по предмету. ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.	Знать: - особенности духовно-нравственного воспитания личности при обучении физике Уметь: осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей при обучении физике Владеть: способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности по физике	Методика изучения раздела «Квантовая физика». Методика изучения раздела «Атомная физика». Методика изучения основ электростатики. Методика изучения раздела «Законы постоянного тока». Методика формирования представлений о строение и свойствах веществ при изучения электродинамики. Методика формирования представлений о строение и свойствах веществ при изучения электродинамики. Методика формирования основных понятий темы «Электромагнитное поле». Методика изучения электромагнитных колебаний и волн. Свет. Методика изучения световых квантов. Методика изучения строения атома. Методика изучения атомного ядра
ОПК-5	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных). ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки).. ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.	Знать: диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области «Физика» Уметь: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебного предмета «Физика» - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области «Физика» - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области «Физика» Владеть:	Методы решения олимпиадных заданий раздела «Электродинамика». Методы решения олимпиадных заданий разделов «Квантовая физика», «Атомная физика».

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		способами выявления трудностей в обучении и приемами коррекции путей достижения образовательных результатов в предметной области “Физика”	
ОПК-6	<p>ОПК.6.1. Разрабатывает и реализует индивидуальные траектории обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.2. Готовит аналитическое обоснование выбора психолого-педагогических технологий, необходимых для разработки и реализации индивидуальной траектории обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы по физике; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания в процессе обучения физике.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности учителя физики для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся в процессе обучения физике</li> </ul>	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б1.В.01 Математика в историческом развитии</b>			
УК-2	<p>УК - 2.1 Определяет проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК - 2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные спосо-</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности и условия организации проектной работы по истории математики;</li> </ul> <p>Уметь</p>	Период зарождения математики. Формирование первых математических понятий. Математика древнего Египта. Математика древнего Вавилона.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>бы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК - 2.3 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>УК - 2.4 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК - 2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>- преобразовать проектную идею по истории математики в цель, задачи проекта, программы деятельности и в поэтапное планирование достижения цели;</p> <p>- выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректировать способы решения задач при необходимости;</p> <p>- использовать результаты проектной работы в совершенствовании деятельности;</p> <p>Владеть</p> <p>- методами разработки и реализации проектов по истории математике;</p> <p>- методами анализа и оценки качества и результативности проектной работы по истории математики.</p>	<p>Математика периода постоянных величин. Формирование первых геометрических теорий. Арабская математика. Зарождение алгебры. Математика Европейского Средневековья. Математика эпохи Возрождения. Математика периода переменных величин и современного периода. Развитие геометрии в период математики переменных величин. Развитие математического анализа в период переменных величин. Создание неевклидовых геометрий. Период современной математики</p>
ПК-1	ПК 1.4 Демонстрирует владение специальными научными знаниями в предметной области “Математика”, позволяющими осуществлять образовательный процесс в данной предметной области в системе основного и среднего общего образования	<p>Знать:</p> <p>- основные понятия, особенности периодов развития математики, вклад различных цивилизаций и выдающихся ученых в развитие математики;</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять трансформацию специальных научных знаний по истории математики в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами научного исследования в области истории математики; методами и приемами решения математических задач различных исторических периодов</p>	
Б1.В.02 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по математике			
ПК-1	ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”	<p>Знать:</p> <p>- диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>- особенности проведения мониторинга образова-</p>	<p>Организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции. Тестирование как средство оценивания результатов обучения. Использование ИКТ для тестирования и обработки его результатов. Государственная итоговая аттестация по математике: ее содержа-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>тельных результатов обучающихся по математике в соответствии со ступенями обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”;</li> <li>- особенности и критерии оценивания заданий на итоговой аттестации по математике (в форме ОГЭ и ЕГЭ)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать процедуру мониторинга образовательных результатов обучающихся по математике в соответствии со ступенями обучения</li> <li>- применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</li> <li>- применять педагогические технологии для достижения образовательных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</li> <li>- осуществлять отбор и проектирование КИМов для подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами организации мониторинга образовательных результатов обучающихся по математике в соответствии со ступенями обучения;</li> <li>- методикой и приемами решения задач повышенного и высокого уровней сложности на итоговой аттестации по математике (в форме ОГЭ и ЕГЭ);-</li> </ul>	<p>ние и организационно-технологическое обеспечение. Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по математике</p>
Б1.В.03	Физика в историческом развитии		
ПК-2	ПК 2.4 Демонстрирует владение специальными научными знаниями в предметной области “Физика”, позволяющими осуществлять образовательный процесс в данной предметной области в системе основного и среднего общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Физика в историческом развитии”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Физика”</li> </ul>	<p>Предмет истории физики. Физика древности. Физика в эпоху средневековья. Становление классической физики. Учение о теплоте. Развитие учения об электричестве и магнетизме. История оптики. Строение ато-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Физика в историческом развитии”;</li> <li>Уметь:</li> <li>- использовать научные знания предметной области “Физика в историческом развитии” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Физика в историческом развитии” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> <li>Владеть:</li> <li>- методами научного исследования в области истории развития физики;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Физика в историческом развитии”</li> </ul>	<p>ма. История создания квантовой механики. Специальная и общая теория относительности.</p> <p>Предмет истории физики. Физика древности. Физика в эпоху средневековья. Физика эпохи возрождения. Возникновение ядерной физики и физики элементарных частиц. Современная физика</p>
<b>Б1.В.04      Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по физике</b>			
ПК-2	ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</li> <li>- особенности проведения мониторинга образовательных результатов обучающихся по физике в соответствии со степенями обучения;</li> <li>- педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- особенности и критерии оценивания заданий на итоговой аттестации по физике (в форме ОГЭ и ЕГЭ)</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать процедуру мониторинга образовательных результатов обучающихся по физике в соответствии со степенями обучения</li> </ul>	Оценивание уровня сформированности ЗУНов, компетенций, УД и УУД. Школьный физический эксперимент, как средство оценивания результатов обучения. Оценивание результатов деятельности по решению задач. Государственная итоговая аттестация по физике: ее содержание и организационно-технологическое обеспечение. Альтернативные средства оценивания учебных достижений школьников по физике.

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</li> <li>- применять педагогические технологии для достижения образовательных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</li> <li>- осуществлять отбор и проектирование КИМов для подготовки обучающихся к итоговой аттестации по физике;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами организации мониторинга образовательных результатов обучающихся по физике в соответствии со ступенями обучения;</li> <li>- методикой и приемами решения задач повышенного и высокого уровней сложности на итоговой аттестации по физике (в форме ОГЭ и ЕГЭ)</li> </ul>	
Б1.В.05 Решение задач с параметрами			
ПК-1	<p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики</li> <li>- способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</li> <li>- решать исследовательские математические задачи на основе конструирования новых или реконструкции уже известных способов и приемов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными</li> <li>- приемами (в том числе и эвристическими) ре-</li> </ul>	<p>Уравнения, неравенства и их системы Геометрические задачи Задачи с экономическим содержанием Задачи с параметрами Нестандартные арифметические задачи</p>



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		шения задач в области основных разделов элементарной математики	
<b>Б1.В.06 Исследование операций</b>			
ПК-1	<p>ПК.1.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>ПК.1.2. Владеет методами научного исследования в предметной области</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметной области “Исследование операций”, лежащее в основе преподаваемого учебного предмета “Математика”</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметной области “Исследование операций”;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Исследование операций” в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметной области “Исследование операций” при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами научного исследования в области исследования операций;</li> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметной области “Исследование операций”</li> </ul>	<p>Линейное программирование Исследование операций как наука принятия оптимальных решений. Задачи линейного программирования и алгоритмы их решения. Алгоритм симплекс-метода. Двойственные задачи линейного программирования Транспортная задача Закрытая транспортная задача Открытая транспортная задача Нелинейное и динамическое программирование Задачи нелинейного программирования. Геометрическая интерпретация. Задачи динамического программирования. Элементы теории матричных игр и теории систем массового обслуживания Элементы теории матричных игр Элементы теории систем массового обслуживания. Одноканальные и многоканальные СМО с ожиданием. Обслуживание с отказами, ожиданиями, приоритетами. Оптимизация обслуживания.</p>
<b>Б1.В.07 Численные методы</b>			
ПК-1	ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные понятия и прикладные аспекты численных методов для организации учебных исследований в области математики и математического моделирования;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>решать прикладные математические задачи, применяя численные методы;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами работы с информационными ресур-</p>	<p>Численные методы алгебры. Методы решения нелинейных уравнений Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Точные методы. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений. Приближенные методы. Метод Ньютона (касательных) решения систем нелинейных уравнений Теория приближений Интерполирование функций</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		сами, в том числе с компьютерными программами, для решения прикладных задач численными методами	<p>Приближение табличных функций методом наименьших квадратов</p> <p>Методы наилучшего приближения.</p> <p>Численное дифференцирование и интегрирование</p> <p>Численное дифференцирование</p> <p>Численное интегрирование. Формула прямоугольников</p> <p>Численное интегрирование. Формулы трапеций, Симпсона.</p> <p>Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными</p> <p>Обыкновенные дифференциальные уравнения. Задача Коши.</p> <p>Численные методы решения дифференциальных уравнений.</p> <p>Уравнения с частными производными</p> <p>Численное интегрирование дифференциальных уравнений в частных производных, начальные и краевые условия.</p>
<b>Б1.В.08 Математические методы обработки научных исследований</b>			
ПК-1	ПК 1.4 Демонстрирует владение специальными научными знаниями в предметной области “Математика”, позволяющими осуществлять образовательный процесс в данной предметной области в системе основного и среднего общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- математические методы обработки результатов научных исследований; критерии проверки статистических гипотез;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять результаты научных исследований в различных формах;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами работы с информационными ресурсами, в том числе с компьютерными программами, для обработки результатов научных исследований</li> </ul>	<p>Математическая обработка педагогического исследования. Основные понятия и характеристики математической статистики.</p> <p>Корреляционное отношение. Доверительный интервал. Ранговые корреляции и взаимосвязи в педагогических исследованиях. Коэффициент корреляции Пирсона .</p> <p>Коэффициент конкордации.</p> <p>Статистические гипотезы. Параметрические критерии согласия. Непараметрические критерии. Значимость коэффициента корреляции и существенность коэффициента конкордации. Значимость коэффициента корреляции и существенность коэффициента конкордации</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
Б1.В.09	Практикум по решению физических задач		
ПК-2	ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия и прикладные аспекты экспериментальной физики для организации учебных исследований в области физики и смежных дисциплин;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовать учебное исследование в форме физического эксперимента; решать задачи экспериментальной физики;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методами работы с информационными ресурсами, в том числе с компьютерными программами, для организации и проведения физического эксперимента</li> </ul>	Методика и техника физического эксперимента. Современное оборудование физического эксперимента. Математическая обработка результатов физического эксперимента. Основы виртуального физического эксперимента
Б1.В.10 Решение задач государственной итоговой аттестации по математике			
ПК-1	<p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по математике в системе общего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики</li> <li>- способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</li> <li>- решать исследовательские математические задачи на основе конструирования новых или реконструкции уже известных способов и приемов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными</li> <li>- приемами (в том числе и эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной математики</li> </ul>	<p>Уравнения, неравенства и их системы</p> <p>Геометрические задачи</p> <p>Задачи с экономическим содержанием</p> <p>Задачи с параметрами</p> <p>Нестандартные арифметические задачи</p>
Б1.В.11 Решение задач государственной итоговой аттестации по физике			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	<p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.4 Использует специальные научные знания для реализации образовательного процесса по физике в системе общего образования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и методы решения задач основных разделов элементарной физики</li> <li>- способы достижения образовательных результатов и способы методы диагностики результатов обучения</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</li> <li>- решать исследовательские физические задачи на основе конструирования новых или реконструкции уже известных способов и приемов;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами диагностик результатов обучения, в том числе аутентичными</li> <li>- приемами (в том числе и эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной физики</li> </ul>	
<b>Б1.В.12 Элективные дисциплины по физической культуре</b>			
УК-7	<p>7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья;</li> <li>-особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>-особенности форм и содержания физического воспитания.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдать нормы здорового образа жизни;</li> <li>-использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности ,укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>- использовать основы физической культуры для</li> </ul>	<p>Секция Легкая атлетика. Основы техники бега на короткие и длинные дистанции. Эстафетный бег. Основы техники спортивной ходьбы. Основы техники прыжков. Основы техники метаний. Основы техники бега с препятствиями.</p> <p>Секция Баскетбол. Техника владения мячом в баскетболе. Техника нападения в баскетболе. Техника защиты в баскетболе. Нарушения в баскетболе. Тактика нападения в баскетболе. Тактика защиты в баскетболе.</p> <p>Секция Волейбол. Техника перемещения на площадке, стойки. Техника передач и приема мяча. Техника подач. Техника прямого нападающего удара. Техника блокирования в волейболе. Игровое взаимодействие в волейболе.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры;</li> <li>-способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>-основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.</li> </ul>	<p>ле.</p> <p>Секция Плавание. Техника плавания способом вольный стиль. Техника плавания способом кроль. Техника плавания способом баттерфляй. Техника плавания способом брасс. Техника стартов и поворотов в спортивном плавании. Прикладное плавание.</p>
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		
<b>Б1.В.ДВ.01.01 Организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении физико-математических дисциплин</b>			
ПК-1	<p>ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике</p> <p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Знает:</p> <p>Цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по математике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении математике;</p> <p>Умеет:</p> <p>Применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>Владеет:</p> <p>методикой организации учебно-исследовательской деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</p>	<p>Учебное исследование как многоаспектное дидактическое явление. Исследовательский метод: сущность, истоки, перспективы. Научное и учебное исследование. Проектирование учебных исследований в курсе математики основной школы. Проектирование учебных исследований в курсе физики основной школы.</p> <p>Исследовательские умения и средства их развития при обучении математике и физике. Исследовательские умения и их структура. Средства развития исследовательских умений учащихся при обучении математике. Средства развития исследовательских умений учащихся при обучении физике. Задачи с элементами исследования как средство раз-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения физике (урок, лабораторную работу, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике;</p> <p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Знает: Цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по физике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении физике;</p> <p>Умеет: Применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>Владеет: методикой организации учебно-исследовательской деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</p>	<p>вития исследовательских умений учащихся. Методы научного познания при обучении математике и физике. Методы научного познания при обучении математике. Методы научного познания при обучении физике. Эвристики и эвристические методы при обучении математике и физике. Организация учебно-исследовательской деятельности в условиях уровневой и профильной дифференциации обучения математике. Организация учебно-исследовательской деятельности в условиях уровневой и профильной дифференциации обучения физике</p>
<b>Б1.В.ДВ.01.02 Организация проектной деятельности обучающихся при изучении физико-математических дисциплин</b>			
ПК-1	<p>ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике</p> <p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Знает: Цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по математике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении математике;</p> <p>Умеет: Применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>Владеет: методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</p>	<p>Теоретические основы педагогического проектирования. Проектирование нового учебного содержания. Требования к контрольно-измерительным материалам педагогического проектирования Технология проектной деятельности по математике. Организация проектной работы по математике в условиях реализации ФГОС. Проектная деятельность по математике в основной и старшей школе. Технология проектной деятельности по физике. Организация проектной работы по физике в условиях реализации ФГОС. Проектная деятельность по физике в основной и старшей школе.</p>
ПК-2	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организаци-</p>	<p>Знает: Цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по физике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении физике;</p>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>онные формы обучения физике (урок, лабораторную работу, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике;</p> <p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Умеет:</p> <p>Применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>Владеет:</p> <p>методикой организации проектной деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</p>	
<b>Блок 2 «Практики»</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
<b>Б2.О.02(У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников</b>			
УК-2	<p>УК 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК 2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК 2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические, методологические и правовые основы проектной деятельности;</li> <li>- этапы осуществления проектов в профессиональной деятельности от разработки задания до внедрения,</li> <li>- инструменты управления проектами в профессиональной деятельности;</li> <li>- методы анализа и оценки рисков проекта, условий их реализации, методы контроля за выполнение проекта, оценки его результативности и работы исполнителей;</li> <li>- понятие и способы волонтерской деятельности, ее задачи и способы организации.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программу с учетом имеющихся ресурсов и рисков в рамках правовых норм;</li> <li>- планировать реализацию проекта в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Целью учебной практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы и видам профессиональной деятельности учителя через получение первичного практического опыта выполнения профессиональных действий в области разработки исследовательского / прикладного учебного проекта, организации исследовательской / проектной урочной и внеурочной деятельности школьника под руководством группового руководителя практики от вуза.</p> <p>Учебная практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися проектно-исследовательских видов работ будущей профессиональной дея-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по реализации проекта в зоне своей ответственности, корректировать ход их выполнения;</li> <li>- оценивать результаты проектной работы и использовать их в совершенствовании профессиональной деятельности;</li> <li>- проектировать и осуществлять свою волонтерскую деятельность в рамках имеющихся ресурсов при реализации проектов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами разработки и реализации проектов в профессиональной деятельности;</li> <li>- методами контроля выполнения работ по проекту, анализа и оценки качества и результативности проектной работы.</li> <li>- методами организации волонтерской деятельности при реализации проектов в профессиональной сфере.</li> </ul>	<p>тельности.</p> <p>В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить порядок разработки технологической карты урока-учебного исследования, группового и индивидуального учебного проекта для учащихся 5 – 11 классов, правила составления проектной документации.</p>
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p> <p>ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила постановки диагностируемых целей совместной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогически обоснованные содержание, методы, формы и приемы организации совместной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс учебно-исследовательской и проектной деятельности</li> </ul>	
ПК-4	ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (ис-	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы интеграции учебного предмета (по профи-</li> </ul>	



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	следовательской, проектной, групповой и др.). ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	лю Математика и Информатика) с другими учебными предметами для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской) Умеет: - использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании предмета по профилю Математика и Информатика в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Владеет: - методами и приемами интеграции учебного предмета по профилю Математика и Информатика с другими учебными предметами для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)	
Б2.О.04(У)	Учебная практика. Технологическая практика		
ОПК-1	ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности. ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	Умеет: - взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности - организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности Владеет: - способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.
ОПК-3	ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО. ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе.	Умеет: - определять содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО в предметных областях “Математика” и “Физика”; - формулировать задачи, подбирать формы организации индивидуальной и совместной деятельности	В результате прохождения практики обучающийся должен: проанализировать нормативно-правовую документацию, регламентирующую организационно-методические, материальные и санитарно-гигиенические условия функционирования кабинетов математики и физики, а также требования обеспечения

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.	обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной и воспитательной работе Владеет: - приемами организации индивидуальной и совместной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной и воспитательной работе	безопасности при работе в учебных кабинетах математики и физики; изучить профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" и проанализировать общепедагогические функции учителя; проанализировать трудовую функцию учителя математики "Модуль "Предметное обучение. Математика"", на основе анализа определить основные задачи учителя математики, предметную компетентность учителя математики, профессиональные компетенции, повышающие мотивацию к обучению и формирующие математическую культуру, общепедагогическую компетентность учителя математики; на основе анализа определить основные задачи учителя физики, предметную компетентность учителя физики, профессиональные компетенции, повышающие мотивацию к обучению, общепедагогическую компетентность учителя физики; изучить требования федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования к содержанию и результатам подготовки учащихся в предметной области «Математика и информатика» по учебному предмету математика; проанализировать федеральный перечень учебников, допущенных и рекомендованных к использованию в учебном процессе по учебному предмету математика; выполнить сравнительный анализ УМК для всех входящих в федеральный перечень учебников по математике для выбранного класса (5 – 11 класс); изучить требования федеральных государственных образовательных стандартов

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			<p>основного общего и среднего (полного) общего образования к содержанию и результатам подготовки учащихся в предметной области «Естественнонаучные предметы» по учебному предмету физика; проанализировать федеральный перечень учебников, допущенных и рекомендованных к использованию в учебном процессе по учебному предмету физика; выполнить сравнительный анализ УМК для всех входящих в федеральный перечень учебников по физике для выбранного класса (7 – 11 класс); провести анализ образовательных программ по математике 5-9 классов на предмет их соответствия действующим нормативным актам по предложенному алгоритму; провести анализ образовательных программ по физике 7 - 9 классов на предмет их соответствия действующим нормативным актам по предложенному алгоритму; на примере современного УМК по математике представить развернутое календарно-тематическое планирование, рассчитанное на одну учебную четверть, по предложенной схеме; на примере современного УМК по физике представить развернутое календарно-тематическое планирование, рассчитанное на одну учебную четверть, по предложенной схеме; составить банк активных и интерактивных приемов и форм организации взаимодействия в учебно-воспитательном процессе, на примере одного из разделов действующего УМК по математике; составить банк активных и интерактивных приемов и форм организации взаимодействия в учебно-воспитательном процессе, на примере одного из разделов действующего УМК по физике; составить банк активных и интерактивных</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
			технологий обучения математике и физике в условиях инклюзии.
<b>Б2.О.01(У) Учебная практика. Ознакомительная практика</b>			
ОПК-1	<p>ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Практика проходит в форме практической подготовки.</p> <p>Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.</p>
ОПК-7	<p>ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права, ответственность, характер взаимодействия, в том числе, с учетом представленных социальных групп, в рамках реализации образовательных программ.</p> <p>ОПК.7.2 Определяет условия интеграции участников образовательных отношений для реализации образовательных программ с учетом представленных социальных групп.</p> <p>ОПК.7.3. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров взаимодействия участников образовательных отношений.</p> <p>ОПК.7.4. Планирует и организует деятельность участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами выявления поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> <li>- действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума</li> </ul>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен: проанализировать профессиональную деятельность учителя математики и учителя физики; выполнить анализ уроков математики и физики на соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования; ознакомиться с паспортом кабинета математики, и установить соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования; ознакомиться с паспортом кабинета физики, и установить соответствие требованиям федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования</p>
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области.</p> <p>ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуа-</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Математика” (линейная алгебра, геометрия, алгебра многочленов) и “Физика” (общая физика, элементарная физика) в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ции и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметной области по профилю подготовки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять научные знания предметных областей математики и физики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности</li> <li>- решать научно-исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний</li> <li>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами применения результатов современных научных исследований предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, теория чисел, алгебра многочленов, элементарная математика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций) и физики (общая физика, элементарная физика, теоретическая физика, астрономия) в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> <li>- способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки</li> </ul>	
<b>Б2.О.03(У) Учебная практика. Проектно-технологическая практика</b>			
ОПК-2	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации.</p> <p>Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</p> <p>Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в состав</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</li> <li>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</li> <li>разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профи-</li> </ul>	<p>Практика проходит в форме практической подготовки.</p> <p>Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной про-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>ве ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p> <p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории.</p> <p>ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.</p>	<p>лям) подготовки)</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</li> </ul>	<p>граммы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен: провести анализ образовательных рабочих программ по учебным дисциплинам профильной направленности «Математика» и «Физика» по предложенному алгоритму; разработать пакет технологических карт уроков разного типа по предметам профильной направленности «Математика» и «Физика» (по три ТК) по предложенной схеме; разработать сценарий вне-урочного мероприятия для отдельного класса в рамках профильной направленности; оформить результаты проделанной работы в ходе практики в виде отчета; предоставить и защитить результаты практики на итоговой конференции.</p>
<b>Б2.О.05(П) Психолого-педагогическая практика</b>			
УК-1	<p>УК-1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК-1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК-1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК-1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм решения практических задач с применением системного подхода;</li> <li>- основы систематизации разнородных явлений, представленных в содержании практической задачи;</li> <li>- основные способы математической обработки данных;</li> <li>- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;</li> <li>- способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Целью производственной практики является формирование профессиональной компетентности студента в области профессиональной деятельности учителя и получение практического опыта выполнения профессиональных действий в области проведения анализа возрастных особенностей учащихся, учебного класса, психологических особенностей индивидуализации обучения учащегося, разработки рекомендаций коррекционно-развивающего характера на учеб-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать практические задачи на основе системного подхода;</li> <li>- выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</li> <li>- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами решения практических задач на основе системного подхода;</li> <li>- приемами работы с информационными ресурсами для поиска решения поставленной задачи;</li> <li>- приемами логических выводов и суждений;</li> <li>- приемами использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>ный класс и ученика с целью индивидуализации траектории обучения, систематизацию и представление данных, полученных в ходе эмпирического исследования.</p> <p>Производственная практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися организационных, психолого-педагогических и коррекционно-развивающих видов работ будущей профессиональной деятельности.</p>
ОПК-6	<p>ОПК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>ОПК-6.2 Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития себя в профессии с учетом требований рынка труда.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</li> </ul>	

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> <li>- действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальные программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся</li> </ul>	
ОПК-8	<p>ОПК-8.1 Применяет специальные научные знания, в том числе в предметной области, методы научно-педагогического исследования, методы анализа педагогической ситуации, профессиональную рефлексию в разработке ООП, ДОП, рабочих программ учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p> <p>ОПК-8.2 Применяет специальные научные знания, в т.ч. в предметной области, в разработке и реализации программ, корректирующих личностные, метапредметные и предметные достижения обучающихся, в том числе с особыми образовательными возможностями и потребностями, в ходе освоения ООП, ДОП, учебных предметов и курсов внеурочной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники)</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметных областях математики и информатики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, тео-</li> </ul>	



<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>рия чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники)</p> <p>в педагогической деятельности по профилю подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять научные знания предметных областей математики и информатики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> <li>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметных областях математики (линейная алгебра, геометрия, математический анализ, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и информатики (программное обеспечение, программирование, компьютерные сети и интернет-технологии, теоретические основы информатики, системы управления базами данных, компьютерное моделирование, компьютерная графика, алгоритмы и структуры данных, основы робототехники);</li> <li>- способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки</li> <li>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> </ul>	
Б2.О.06(П)	Воспитательная работа. Классное руководство		

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
УК-3	<p>УК-3.1 Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.</p> <p>УК-3.2 Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия, в том числе с различными организациями.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия, межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования);</li> <li>- методы речевого и социального взаимодействия с различными группами людей и организациями,</li> <li>- способы управления группой людей, объединенных общей целью путем проявления лидерских качеств и умений при организации работы команды;</li> <li>- способы организации работы команды при осуществлении волонтерской деятельности</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностировать и прогнозировать проблемные ситуации и находить способы их решения при взаимодействии с членами команды и организациями с помощью эффективного речевого и социального взаимодействия;</li> <li>- организовать эффективное взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы, путем проявления лидерских качеств и умений;</li> <li>- выполнять функции менеджера и лидера для решения групповых задач и проблем работы команды при осуществлении волонтерской деятельности,</li> <li>- организовать работу волонтерской команды при осуществлении волонтерской деятельности в профессиональной сфере.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками анализа устройства и динамики ситуаций коммуникативных взаимодействий с различными группами людей;</li> <li>- приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем работы команды и приемами организации эффективной целевой работы команды с различными социальными группами;</li> <li>- навыками побуждения активности людей при вза-</li> </ul>	<p>Целью производственной практики является формирование профессиональной компетентности студента и получение практического опыта выполнения профессиональных действий учителя в области решения задач духовно-нравственного воспитания обучающихся в урочной и внеурочной деятельности: анализ Программы воспитания Календарного плана воспитательной работы ОО, анализ плана воспитательной работы классного руководителя, проектирование малых форм воспитательной работы с обучающимися, проектирование индивидуальной работы с обучающимися, разработка личностно-ориентированного классного часа, подготовка и проведение воспитательных мероприятий.</p> <p>Производственная практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися организационных, психолого-педагогических и коррекционно-развивающих видов работ будущей профессиональной деятельности.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		имодействии при организации волонтерской деятельности в профессиональной среде.	
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС</li> <li>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> <li>- применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul>	
ОПК-4	<p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание духовно- нравственных ценностей личности, базовых национальных ценностей.</p> <p>ОПК-4.2 Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-7	<p>ОПК-7.1 Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК-7.2 Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и механизмы развития личности, проявлений личностных свойств, возрастных периодизаций и кризисов развития; особенностей детско-родительских отношений; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенностей и закономерности развития детских и подростковых сообществ</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами выявления поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> <li>- действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума</li> </ul>	
<b>Б2.О.07(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников</b>			
УК-2	<p>УК-2.1 Инициализация проекта: Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>УК-2.2 Разработка проектного задания: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>УК-2.3 Планирование: Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.4 Реализация, оценка и контроль: Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>УК-2.5 Завершение и внедрение: Представляет результаты</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила постановки целей и задач различных видов деятельности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать вероятностные риски и ограничения в решении поставленных задач</li> <li>- определять ожидаемые результаты решения поставленных задач</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструментами и техникой цифрового моделирования для реализации образовательных процессов</li> </ul>	<p>Целью производственной практики является формирование профессиональной компетентности студента по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы и видам профессиональной деятельности учителя чи получение практического опыта выполнения профессиональных действий в области разработки и реализации исследовательского / прикладного учебного проекта, руководства исследовательской / проектной урочной и внеурочной деятельностью школьника.</p> <p>Производственная практика проходит в фор-</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования		ме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении производственной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися исследовательских, проектных и учебно-организационных видов работ будущей профессиональной деятельности учителя математики и информатики. В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить порядок разработки и проведения урока-учебного исследования, руководство групповым и индивидуальным учебным проектом для учащихся 5 – 11 классов, правила составления проектной документации.
ОПК-3	<p>ОПК-3.1 Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ОПК-3.2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК-3.3 Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила постановки диагностируемых целей совместной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогически обоснованные содержание, методы, формы и приемы организации совместной и индивидуальной учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс учебно-исследовательской и проектной деятельности</li> </ul>	
ПК-4	<p>ПК-4.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).</p> <p>ПК-4.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы интеграции учебного предмета (по профилю Математика и Информатика) с другими учебными предметами для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании предмета по профилю Математика и Информатика в учебной и внеурочной исследовательской и проектной деятельности обучающихся.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами интеграции учебного предмета по профилю Математика и Информатика с другими учебными предметами для организации развивающей учебной деятельности (проектной, исследовательской)</li> </ul>	
Б2.О.08(П) Педагогическая практика Основная школа			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-1	<p>ОПК-1.1 Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.2 Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4 Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Практика проходит в форме практической подготовки.</p> <p>Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации. Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p> <p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физиче-</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</li> <li>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</li> <li>- разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</li> </ul>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен: изучить требования обеспечения безопасности при работе в учебном кабинете математики; изучить требования обеспечения безопасности при работе в учебном кабинете физики; изучить инструкцию по действиям персонала и учащихся при возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайной ситуации: алгоритм действий учителя при возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайной ситуации в здании школы; общие требования и правила поведения учителя и учащихся при угрозе ЧС; действия персонала и администрации при попытке незаконного проникновения на объект; при пожаре, стихийном бедствии; при попытке совершения (совершении) террористического акта; проанализировать рабочую программу профильной образовательной организации (база практики) по математике для выбранного класса на предмет ее соответствия действующим нормативным актам в сфере образования; проанализировать рабочую программу</p>

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ского развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории. ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.		профильной образовательной организации (база практики) по физике для выбранного класса (на предмет ее соответствия действующим нормативным актам в сфере образования; изучить план работы учителя математики в выбранном классе; изучить план работы учителя физики в выбранном классе; спроектировать технологические карты (или внести необходимые исправления в технологические карты, разработанные в период учебной проектно-технологической практики) обязательных еженедельных учебных занятий по математике (количество занятий определяется утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса); в проектируемых технологических картах предусмотреть использование на уроке ИКТ; спроектировать технологические карты (или внести необходимые исправления в технологические карты, разработанные в период учебной проектно-технологической практики) обязательных еженедельных учебных занятий по физике (количество занятий определяется
ОПК-3	ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО. ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе. ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.	Умеет: - применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями - применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет: - формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса); в проектируемых технологических картах предусмотреть использование на уроке ИКТ; спроектировать технологическую карту урока математики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); спроектировать технологическую карту урока физики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); провести 12 учебных занятий по математике в соответствии с разработанными технологическими картами уроков, используя инновационные образова-
ОПК-5	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных). ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки).. ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разраба-	Умеет: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки. - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Владеет: - способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных ре-	утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса); в проектируемых технологических картах предусмотреть использование на уроке ИКТ; спроектировать технологическую карту урока математики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); спроектировать технологическую карту урока физики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); провести 12 учебных занятий по математике в соответствии с разработанными технологическими картами уроков, используя инновационные образова-

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	тывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.	зультатов	тельные технологии в соответствии с требованиями ФГОС общего образования; провести 8 учебных занятий по физике в соответствии с разработанными технологическими картами уроков, используя инновационные образовательные технологии в соответствии с требованиями ФГОС общего образования; посетить не менее 10 уроков учителей математики профильной образовательной организации (база практики); провести анализ одного посещенного урока математики; посетить не менее 8 уроков учителей физики профильной образовательной организации (база практики); провести анализ одного посещенного урока физики; разработать и апробировать пакет диагностических материалов по математике для выбранного класса, для осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов; разработать и апробировать пакет диагностических материалов по физике для выбранного класса, для осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов; спроектировать и провести внеклассное мероприятие по математике и физике
ОПК-6	<p>ОПК.6.1. Разрабатывает и реализует индивидуальные траектории обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.2. Готовит аналитическое обоснование выбора психолого-педагогических технологий, необходимых для разработки и реализации индивидуальной траектории обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</li> <li>- действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> <li>- действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся</li> </ul>	
ОПК-7	<p>ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права, ответственность, характер взаимодействия, в том числе, с учетом представленных социальных групп, в рамках реализации образовательных программ.</p> <p>ОПК.7.2 Определяет условия интеграции участников образовательных отношений для реализации образовательных</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами выявления поведенческих и</li> </ul>	



<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	программ с учетом представленных социальных групп. ОПК.7.3. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров взаимодействия участников образовательных отношений. ОПК.7.4. Планирует и организует деятельность участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП.	личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; - действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума	
ОПК-8	ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области. ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметной области по профилю подготовки.	Уметь: - использовать научные знания предметной области “Математика” (линейная алгебра, геометрия, теория чисел, алгебра многочленов, элементарная математика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций) и “Физика” (общая физика, элементарная физика, теоретическая физика, астрономия) в педагогической деятельности по профилю подготовки - применять научные знания предметных областей математики и физики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности - решать научно-исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний - применять профессиональную рефлексии в педагогической деятельности по профилю подготовки Владеть: - способами применения результатов современных научных исследований предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, теория чисел, алгебра многочленов, элементарная математика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций) и физики (общая физика, элементарная физика, теоретическая физика, астрономия) в педагогической деятельности по профилю подготовки; - методами анализа педагогической ситуации и ре-	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		флексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний - способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки	
ОПК-9	ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ. ОПК-9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы). ОПК-9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).	Умеет: - использовать возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).; Владеет: способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).	
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Математика" (преподаваемого предмета) ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Математика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеть: - приемами проектирования различных форм учебных занятий, методов и технологий обучения, в том числе информационных, в предметной области "Математика"	
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Физика" (преподаваемого предмета) ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Физика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеть: - приемами проектирования различных форм учебных занятий, методов и технологий обучения в предметной области "Физика"	
Б2.О.09(П) Педагогическая практика. Старшая школа			

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ОПК-1	<p>ОПК-1.1 Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.2 Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-1.4 Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Практика проходит в форме практической подготовки.</p> <p>Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации.</p> <p>Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</p> <p>Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p> <p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физического</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</li> <li>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</li> <li>разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</li> </ul>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен: изучить требования обеспечения безопасности при работе в учебном кабинете математики; изучить требования обеспечения безопасности при работе в учебном кабинете физики; изучить инструкцию по действиям персонала и учащихся при возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайной ситуации: алгоритм действий учителя при возникновении (угрозе возникновения) чрезвычайной ситуации в здании школы; общие требования и правила поведения учителя и учащихся при угрозе ЧС; действия персонала и администрации при попытке незаконного проникновения на объект; при пожаре, стихийном бедствии; при попытке совершения (совершении) террористического акта; проанализировать рабочую программу профильной образовательной организации (база практики) по математике для выбранного класса на предмет ее соответствия действующим нормативным актам в сфере образования; проанализировать рабочую программу</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ского развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории. ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.		профильной образовательной организации (база практики) по физике для выбранного класса (на предмет ее соответствия действующим нормативным актам в сфере образования; изучить план работы учителя математики в выбранном классе; изучить план работы учителя физики в выбранном классе; спроектировать технологические карты (или внести необходимые исправления в технологические карты, разработанные в период учебной проектно-технологической практики) обязательных еженедельных учебных занятий по математике (количество занятий определяется утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса); в проектируемых технологических картах предусмотреть использование на уроке ИКТ; спроектировать технологические карты (или внести необходимые исправления в технологические карты, разработанные в период учебной проектно-технологической практики) обязательных еженедельных учебных занятий по физике (количество занятий определяется
ОПК-3	ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО. ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе. ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.	Умеет: - применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями - применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями Владеет: - формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса); в проектируемых технологических картах предусмотреть использование на уроке ИКТ; спроектировать технологическую карту урока математики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); спроектировать технологическую карту урока физики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); провести 12 учебных занятий по математике в соответствии с разработанными технологическими картами уроков, используя инновационные образова-
ОПК-5	ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных). ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки).. ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разраба-	Умеет: - формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки. - применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся Владеет: - способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных ре-	утвержденным календарно-тематическим планом для конкретного класса); в проектируемых технологических картах предусмотреть использование на уроке ИКТ; спроектировать технологическую карту урока математики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); спроектировать технологическую карту урока физики в выбранном классе в условиях инклюзии (учитывая имеющиеся нозологии детей в классе); провести 12 учебных занятий по математике в соответствии с разработанными технологическими картами уроков, используя инновационные образова-

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	тывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.	зультатов	тельные технологии в соответствии с требованиями ФГОС общего образования; провести 8 учебных занятий по физике в соответствии с разработанными технологическими картами уроков, используя инновационные образовательные технологии в соответствии с требованиями ФГОС общего образования;
ОПК-6	<p>ОПК.6.1. Разрабатывает и реализует индивидуальные траектории обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.2. Готовит аналитическое обоснование выбора психолого-педагогических технологий, необходимых для разработки и реализации индивидуальной траектории обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</li> <li>- действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> <li>- действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся</li> </ul>	<p>посетить не менее 10 уроков учителей математики профильной образовательной организации (база практики); провести анализ одного посещенного урока математики; посетить не менее 8 уроков учителей физики профильной образовательной организации (база практики); провести анализ одного посещенного урока физики; разработать и апробировать пакет диагностических материалов по математике для выбранного класса, для осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов; разработать и апробировать пакет диагностических материалов по физике для выбранного класса, для осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов</p>
ОПК-7	<p>ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права, ответственность, характер взаимодействия, в том числе, с учетом представленных социальных групп, в рамках реализации образовательных программ.</p> <p>ОПК.7.2 Определяет условия интеграции участников образовательных отношений для реализации образовательных</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами выявления поведенческих и</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>программ с учетом представленных социальных групп.</p> <p>ОПК.7.3. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров взаимодействия участников образовательных отношений.</p> <p>ОПК.7.4. Планирует и организует деятельность участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП.</p>	<p>личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</p> <p>- действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума</p>	
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные знания предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области.</p> <p>ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметной области по профилю подготовки.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметной области “Математика” (линейная алгебра, геометрия, теория чисел, алгебра многочленов, элементарная математика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций) и “Физика” (общая физика, элементарная физика, теоретическая физика, астрономия) в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> <li>- применять научные знания предметных областей математики и физики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности</li> <li>- решать научно-исследовательские задачи педагогической деятельности по профилю подготовки на основе специальных научных знаний</li> <li>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами применения результатов современных научных исследований предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, теория чисел, алгебра многочленов, элементарная математика, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций) и физики (общая физика, элементарная физика, теоретическая физика, астрономия) в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- методами анализа педагогической ситуации и ре-</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		флексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний - способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки	
ОПК-9	ОПК 9.1. Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю подготовки "Математика и Физика" в условиях цифровой экономики РФ ОПК 9.2. Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю подготовки "Математика и Физика"). ОПК 9.3. Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых задач профессиональной деятельности (по профилю подготовки "Математика и Физика")	Уметь - анализировать принципы работы современных ИТ, ИС, СИИ и требования к их использованию в условиях цифровой экономики; - подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС, СИИ для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю "Математика и Физика") Владеть: - способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС, СИИ; - навыками работы с ИТ, ИС, СИИ, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю подготовки "Математика и Физика")	
ПК-1	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Математика" (преподаваемого предмета) ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Математика" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Математика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО Владеть: - приемами проектирования различных форм учебных занятий, методов и технологий обучения, в том числе информационных, в предметной области "Математика"	
ПК-2	ПК-2.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области "Физика" (преподаваемого предмета) ПК-2.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями	Уметь: - осуществлять отбор учебного содержания предметной области "Физика" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ФГОС ОО ПК-2.3 Демонстрирует умение разрабатывать по предметной области "Физикаа" различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Владеть: - приемами проектирования различных форм учебных занятий, методов и технологий обучения в предметной области "Физика"	
<b>Б2.О.10 (Пд) Преддипломная практика</b>			
УК-1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p> <p>УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- выделять и структурировать этапы системного анализа при реализации конкретной задачи;</li> <li>- определять категории того или иного системного метода;</li> <li>- использовать метод синтеза в системном подходе;</li> <li>- применять на практике методы системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</li> <li>- ориентироваться в системе математических знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения;</li> <li>- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с инструментарием системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соот-</li> </ul>	<p>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы и видам профессиональной деятельности.</p> <p>Практика проходит в форме практической подготовки.</p> <p>Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен: прослушать инструктаж по технике безопасности; определить цели и задачи практики; изучить основные содержательно-формальные, структурно-композиционные и технические требования, предъявляемые к выпускной квалификационной работе и её отдельным компонентам: методологическому аппарату, библиографическому обзору, списку используемых источников по теме исследования и др; получить рабочий график практики (индивидуальное задание) по теме исследования; изучить и проанализировать требования федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования к содержанию и резуль-</p>



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		в соответствии с требованиями и условиями задачи; - навыками формулировки и аргументирования выводов и суждений; - навыками использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; - навыками математической обработки информации.	татам подготовки учащихся в предметных областях «Математика и физика» по учебным предметам математики и физики в рамках темы исследования; провести логико-математический анализ темы исследования в соответствии с индивидуальным заданием и определить основные методологические позиции научно-педагогического исследования
УК-2	2.1 Инициализация проекта. Определяет проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. 2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм 2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. 2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования "	Уметь - преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программы деятельности и в поэтапное планирование достижения цели; -выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректировать способы решения задач при необходимости; - использовать результаты проектной работы в совершенствовании деятельности; Владеть - методами разработки и реализации программ, проектов; - методами анализа и оценки качества и результативности проектной работы.	в рамках требований к ВКР бакалавра; систематизировать информацию по теме исследования, полученную при работе с информационными источниками; проанализировать, систематизировать и обобщить результаты научных исследований по теме выпускной квалификационной работы; проанализировать современные методы, технологии и методики разработки рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности по теме исследования; спроектировать методическое обеспечение (дидактические материалы и/или технологические карты уроков, методические рекомендации и пр.) на основе оптимально выбранной педагогической технологии, способствующей достижению личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметных областях «Математика» и «Физика»; оформить методологический аппарат работы, сформулировать выводы, теоретическую и практическую значимости работы; сформировать текст работы и оформить его в соответствии с требованиями; подготовить доклад и демонстрационные материалы для защиты ВКР (буклет, презентация); сформировать материалы портфолио и разместить их в сети института; выступить с докладом по результатам ВКР на защите; предоста-
ПК-1	ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике ПК 1.2 Использует педагогические технологии для дости-	Умеет: - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области «Математика»; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области «Математика»;	оформить методологический аппарат работы, сформулировать выводы, теоретическую и практическую значимости работы; сформировать текст работы и оформить его в соответствии с требованиями; подготовить доклад и демонстрационные материалы для защиты ВКР (буклет, презентация); сформировать материалы портфолио и разместить их в сети института; выступить с докладом по результатам ВКР на защите; предоста-

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>жения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>- применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</li> <li>- методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой;</li> <li>- методикой организации учебно-исследовательской деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</li> </ul>	<p>вить и защитить отчет о проделанной работе, включающий результаты выполнения заданий.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
ПК-2	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения физике (урок, лабораторную работу, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике;</p> <p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</li> <li>- методикой организации проектной деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой;</li> <li>- методикой организации учебно-исследовательской деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</li> </ul>	
ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p> <p>ОПК-2.3 Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основ-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО «Математика» с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы по математике, в том числе программы дополнительного образования по математике;</li> <li>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами учебной дисциплины “Математика”, в том числе с использованием ИКТ;</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ного общего образования с использованием ИКТ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания по математике, в том числе с использованием ИКТ;</li> <li>Владеть:</li> <li>умением проектировать программы воспитания, в том числе адаптивные, при получении основного общего образования в составе ООП “Математика” совместно с соответствующими специалистами</li> </ul>	
ОПК-9	<p>ОПК-9.1 Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю программы) в условиях цифровой экономики в РФ.</p> <p>ОПК-9.2 Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю программы).</p> <p>ОПК-9.3 Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых профессиональной деятельности (по профилю программы).</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направления и задачи Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», федеральные проекты развития цифровой среды («Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект»), в том числе, в профессиональной сфере (по профилю программы);</li> <li>- основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики;</li> <li>- принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ ;</li> <li>- ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю программы) для решения типовых профессиональных задач;</li> <li>- способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю программы) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ.</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать принципы работы современных ИТ,</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>ИС, СИИ и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС, СИИ для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю программы)</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС, СИИ;</li> <li>- навыками работы с ИТ, ИС, СИИ, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю программы).</li> </ul>	
<b>Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»</b>			
<b>Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>			
ОПК-2	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации. Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО. Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</li> <li>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</li> <li>разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</li> </ul> <p>Владеет:</p>	<p>Междисциплинарный государственный экзамен по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Математика и Физика» направлен на проверку готовности выпускников к педагогическому виду деятельности. Экзамен проводится по дисциплинам: Линейная алгебра, Геометрия, Математические модели физических процессов, Общая физика, Методике обучения и воспитания по профилю “Математика”, Методика обучения и воспитания по профилю “Физика”.</p> <p>Целью государственного экзамена является установление факта соответствия (или несоответствия) уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО к сформированности компетенций, контроль качества освоения которых закреплен за государственным экзаменом.</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p> <p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории.</p> <p>ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.</p>	<p>- умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</p>	<p>На итоговом государственном междисциплинарном экзамене проверяется способность выпускника к выполнению профессиональных задач, определенных квалификационными требованиями, которые представлены в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования и соотносятся с видами профессиональной деятельности. Содержание заданий итогового междисциплинарного экзамена соотносится с типовыми задачами профессиональной педагогической деятельности учителя математики и физики.</p> <p>Итоговый государственный экзамен проводится в форме устного ответа на теоретические и практико-ориентированные вопросы и задания экзаменационного билета. Каждый экзаменационный билет содержит один теоретический и два практико-ориентированных вопроса, направленных на выявление уровня готовности выпускника к педагогической деятельности в рамках выбранного профиля образовательной программы. Форма предложенных в билете заданий отражает специфику профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник. Итоговый государственный экзамен проводится в течение одного дня.</p>
ОПК-4	<p>ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся.</p> <p>ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы обучающегося по предмету.</p> <p>ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей</li> </ul> <p>Владеет:</p>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.	- способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности	
ОПК-5	<p>ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных).</p> <p>ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки)..</p> <p>ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.</li> <li>- применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</li> <li>- осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов</li> </ul>	
ОПК-6	<p>ОПК.6.1. Разрабатывает и реализует индивидуальные траектории обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.2. Готовит аналитическое обоснование выбора психолого-педагогических технологий, необходимых для разработки и реализации индивидуальной траектории обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности физики, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возрастных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы по физике; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания в процессе обучения физике.</li> </ul>	

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		Владеть: - действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности учителя физики для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся в процессе обучения физике	
ПК-1	ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика” ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями	Умеет: - оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”; - применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”; - применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика” Владеет: - методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями - методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой; - методикой организации учебно-исследовательской	



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой	
ПК-2	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения физике (урок, лабораторную работу, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике;</p> <p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</li> <li>- методикой организации проектной деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой;</li> <li>- методикой организации учебно-исследовательской деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</li> </ul>	
<b>Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b>			
УК-1	<p>УК 1.1 Решает поставленные задачи с применением системного подхода.</p> <p>УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p> <p>УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками.</p> <p>УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия и определения системного анализа как основы системного подхода;</li> <li>- классификацию систем;</li> <li>- общие закономерности и универсальные законы систем;</li> <li>- основы применения специальных и смешанных методов системного анализа для решения постав-</li> </ul>	Выпускная квалификационная работа по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Математика и Физика», является заключительным этапом обучения студентов в вузе и представляет собою самостоятельное исследование актуального вопроса, имеющего научную и прак-

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	УК 1.5 Имеет практический опыт представления информации с помощью различных математических моделей.	<p>ленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, задачи и принципы системного анализа;</li> <li>- содержание этапов системного анализа;</li> <li>- классификацию методов системного анализа;</li> <li>- особенности моделирования и его особую роль в системном анализе;</li> <li>- процедуру проведения системного анализа;</li> <li>- основные способы математической обработки данных;</li> <li>- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;</li> <li>- способы применения математических знаний в общественной и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;</li> <li>- выделять и структурировать этапы системного анализа при реализации конкретной задачи;</li> <li>- определять категории того или иного системного метода;</li> <li>- использовать метод синтеза в системном подходе;</li> <li>- применять на практике методы системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- выявлять диалектические и формально-логические противоречия в анализируемой информации с целью определения её достоверности.</li> <li>- ориентироваться в системе математических знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения;</li> <li>- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математической обработки информации для решения общественных и профессиональных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p>	<p>тическую значимость в области профилирующей дисциплины (или смежных дисциплин). Выпускная квалификационная работа является индивидуальной бакалаврской работой.</p> <p>Выпускная квалификационная работа для степени бакалавр выполняется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Математика и Физика» и приказа Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с инструментарием системного анализа для решения поставленных задач;</li> <li>- навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи;</li> <li>- навыками формулировки и аргументирования выводов и суждений;</li> <li>- навыками использования математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками математической обработки информации.</li> </ul>	
УК-2	<p>2.1 Инициализация проекта. Определяет проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними.</p> <p>2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>2.3 Планирование Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p> <p>2.4 Реализация, оценка и контроль Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>2.5. Завершение и внедрение Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования "</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические, методологические и правовые основы разработки программ и проектов;</li> <li>- понятие и процедуры программно-целевого планирования и реализации программы, проекта;</li> <li>- компоненты и условия ресурсного обеспечения реализации программы, проекта;</li> <li>- инструменты управления программой, проектом в профессиональной деятельности;</li> <li>- риски реализации программы, проекта.</li> <li>- методы анализа и оценки результативности программы, проекта и работы исполнителей;</li> <li>- условия организации проектной работы;</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразовать проектную идею в цель, задачи проекта, программы деятельности и в поэтапное планирование достижения цели;</li> <li>- выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректировать способы решения задач при необходимости;</li> <li>- использовать результаты проектной работы в совершенствовании деятельности;</li> </ul>	

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		Владеть - методами разработки и реализации программ, проектов; - методами анализа и оценки качества и результативности проектной работы.	
УК-3	3.1 Организует взаимодействие группы для решения проблемной ситуации и достижения поставленной индивидуальной и групповой цели, определяет свою роль в команде с использованием приемов диагностики. 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий.	Знать: – основные понятия социально значимой жизнедеятельности человека – теоретические основания и понятия функционального построения жизненной среды и социально значимой жизнедеятельности человека - основы теории коммуникации (понятие коммуникации, коммуникативного действия и взаимодействия; межличностного, внутригруппового и межгруппового взаимодействия и условия их форматирования) - способы управления социальной группой - социально-коммуникативные технологии, сущность, структуру, функции и типологии СКТ (Гавра) Уметь: – использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций в социальной организации организовать взаимодействие членов команды для решения задачи, проблемы - диагностировать и прогнозировать рутинные и проблемные ситуации – входить в роли менеджера и лидера для решении организационных задач и проблем; анализировать устройство и динамику ситуаций коммуникативного взаимодействия - выделять представителей различных категорий социальных групп и формировать внутригрупповое и межгрупповое взаимодействие с учетом их особенностей; Владеть:	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами конструктивного решения ситуативных задач и проблем социальной группы;</li> <li>– приемами эффективной целевой работы в команде;</li> <li>– навыками побуждения активности людей при взаимодействии</li> <li>- навыком презентации и самопрезентации в социальных контактах</li> </ul>	
УК-4	<p>4.1 Использует литературную форму государственного языка в устной и письменной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>4.2 Воспринимает и понимает устную и письменную речь на государственном и иностранном языках с учётом условий речевого взаимодействия; создает и корректирует высказывания в типовых ситуациях повседневной и деловой коммуникации.</p> <p>4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации.</p> <p>4.4 Прогнозирует, оценивает и корректирует коммуникативное поведение в условиях устного и письменного общения на государственном и иностранном языках."</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления речевого высказывания на иностранном языке в устной и письменной форме;</li> <li>– особенности речевого делового и профессионального этикета на иностранном языке;</li> <li>– аспекты культуры речи и основные нормы русского литературного языка, а также требования к официально-деловой речи;</li> <li>– особенности делового общения, его виды, формы, жанровые разновидности и критерии эффективности;</li> <li>– правила речевого этикета делового человека;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в письменной и устной форме в сферах делового и профессионального общения;</li> <li>– создавать устные и письменные высказывания, характерные для профессиональной и деловой коммуникации на иностранном языке;</li> <li>– создавать и корректировать устные и письменные высказывания, характерные для деловой коммуникации;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на иностранном языке;</li> <li>– навыками монологической и диалогической речи в ситуациях делового и профессионального общения</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		на иностранном языке; – алгоритмами обработки текстовой информации на иностранном языке в устной и письменной форме; – навыками монологической и диалогической речи, приёмами эффективного слушания в различных ситуациях делового взаимодействия; – навыками использования высказываний, характерных для деловой коммуникации на государственном языке;	
УК-5	5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем; 5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии 5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий 5.4 Организует коммуникацию с представителями иных этносов и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. 5.5 Интерпретирует философские тексты на основе анализа исторических фактов, категорий философии, этики, этапов и законов исторического развития различных культур; имеет опыт понимания иной культуры не как чужой, но как другой."	Знать: - основополагающие понятия и мыслительные техники философии (включая основные практики мышления в неевропейских культурах); - базовые процедуры философской работы; - основные этапы и законы исторического развития Уметь: - выполнять основные процедуры интерпретации философского текста; - выявлять особенности исторического развития народов Владеть: - навыками ведения философского диалога; - навыками анализа исторических фактов	
УК-6	6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. 6.2. Планирует, реализует свои цели и оценивает эффективность затрат ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности себя в профес-	Знать: – технологии постановки своих жизненных целей в социально значимой жизнедеятельности – методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов – основы работы по приоритетам - основы делегирования полномочий - принципы и методики сбалансированного самооб-	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	сии с учетом требований рынка труда	<p>новления</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии самоменеджмента</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать, реализовывать свои цели и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в социально значимой жизнедеятельности;</li> <li>- распределять очередность выполнения работ</li> <li>- использовать инструментарий самоменеджмента</li> <li>- находить баланс между работой и жизнью (</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями планирования, реализации и критической оценки своей социально значимой жизнедеятельности, правилами личной организованности и самодисциплины</li> <li>- технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента</li> <li>- приемами управления стрессом</li> <li>- приемами и техниками тайм-менеджмента</li> </ul>	
УК-7	<p>7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p> <p>7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в формировании основ здорового образа жизни и обеспечении здоровья;</li> <li>- особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>- особенности форм и содержания физического воспитания.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы здорового образа жизни;</li> <li>- использовать средства физической культуры для оптимизации работоспособности, укрепления здоровья и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</li> <li>- использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом возрастных особенностей и условий реализации конкретной профессиональной деятель-</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		ности. Владеть: -способами сохранения и укрепления здоровья, повышения адаптационных резервов организма и обеспечения полноценной деятельности средствами физической культуры; -способностью поддерживать необходимый уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; -основами методики самостоятельных занятий и занятий физической культурой с различными группами населения с учетом условий жизнедеятельности.	
УК-8	8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) 8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций 8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	Знать: - законодательную базу безопасности жизнедеятельности Российской Федерации - физиолого-гигиенические основы труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности - основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях Уметь: - снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации Владеть: - способами обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте - методами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	



<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		- способами предотвращения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте	
УК-9	УК-9.1. Использует базовые экономические знания при обосновании экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-9.2. Управляет личными финансами для достижения текущих и долгосрочных финансовых идей	Уметь: – анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; – выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий; – оценивать риски для личных финансов, решать типичные задачи, связанные с личным финансовым планированием. Владеть: – навыками составления личного бюджета и способами его оптимизации.	
УК-10	УК-10.1. использует знание норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения УК-10.2. Выявляет и дает оценку коррупционному поведению УК-10.3. Планирует, организует и проводит мероприятия по профилактике коррупционного поведения	Уметь: - использовать базовые правовые знания и применять нормы разных отраслей законодательства в социальной и профессиональной деятельности; - выявлять и давать оценку коррупционному поведению Владеть: - начальными практическими навыками работы с законами и иными нормативными правовыми актами; - навыками осуществления профессиональной и иной деятельности в соответствии с требованиями действующего законодательства; - навыками использования знания норм различных отраслей российского права и государственно-правового устройства России для анализа и оценки противоправного поведения; - навыками планирования, организации и проведе-	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		ния мероприятий по профилактике коррупционного поведения.	
ОПК-1	<p>ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОПК-2	<p>ОПК.2.1. Формулирует факторы и проблемы, актуализирующие разработку основной образовательной программы (ООП), дополнительной образовательной программы (ДОП) образовательной организации.</p> <p>Формулирует цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</p> <p>Составляет блок – схемы основных этапов разработки содержания компонентов, разработки ООП, ДОП.</p> <p>ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.</p> <p>ОПК.2.4. Разрабатывает программу воспитания и социализации обучающихся при получении основного общего образования в составе ООП ООО.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели, задачи, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения ООП ООО с учетом требований ФГОС ООО, в том числе, результаты освоения адаптированной ООП ООО.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программы отдельных учебных предметов, в том числе программы дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);</li> <li>- разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ;</li> <li>разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением разрабатывать программы воспитания, в том числе адаптивные, совместно с соответствующими специалистами</li> </ul>	

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>ОПК.2.5 Разрабатывает программу коррекционной работы по коррекции недостатков психического и (или) физического развития детей с ограниченными возможностями здоровья, преодолению трудностей в освоении ООП ООО, оказанию помощи и поддержки детям данной категории.</p> <p>ОПК.2.6 Разрабатывает критерии оценки качества содержания ООП ООО, ДОП, критерии и программы оценки (контроля) качества освоения ООП ООО, ДОП и отдельных компонентов ООП (личностных, метапредметных, предметных достижений обучающихся) по результатам освоения ООП ООО, в том числе, с использованием ИКТ.</p>		
ОПК-3	<p>ОПК.3.1. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся на основе Программы воспитания и социализации обучающихся ООП и требований ФГОС ООО.</p> <p>ОПК.3.2. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в учебной работе.</p> <p>ОПК.3.3. Формулирует задачи, подбирает формы организации и организует индивидуальную и совместную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в воспитательной работе.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС;</li> <li>- формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> <li>- применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</li> </ul>	
ОПК-4	ОПК.4.1. Формирует условия воспитывающей образовательной среды средствами учебного предмета на основе содержания программы духовно-нравственного воспитания обучающихся.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	<p>ОПК.4.3. Использует программу духовно-нравственного воспитания обучающихся на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной работы обучающегося по предмету.</p> <p>ОПК.4.2. Разрабатывает программы диагностики уровня сформированности духовно-нравственных ценностей, подбирает методики и инструментарий мониторинга духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся во внеурочной деятельности.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор диагностических средств для определения уровня сформированности духовно-нравственных ценностей</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами формирования воспитательных результатов на когнитивном, аффективном и поведенческом уровнях в различных видах учебной и внеучебной деятельности</li> </ul>	
ОПК-5	<p>ОПК.5.1. Разрабатывает и реализует программы контроля и оценки уровня достижения обучающимися результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП (личностных, метапредметных и предметных).</p> <p>ОПК.5.2. Разрабатывает, планирует и проводит корректирующие мероприятия достижения обучающимися заданных показателей освоения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета, курса внеурочной деятельности ООП, ДОП средствами преподаваемой (ых) учебного предмета (по профилю (профилям) подготовки)..</p> <p>ОПК.5.3. Разрабатывает программы диагностики трудностей в обучении, выявляет трудности в обучении, разрабатывает и реализует индивидуальную программу коррекции образовательных результатов обучающегося.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.</li> <li>- применять различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</li> <li>- осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами выявления трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов</li> </ul>	
ОПК-6	<p>ОПК.6.1. Разрабатывает и реализует индивидуальные траектории обучения, развития, воспитания в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК.6.2. Готовит аналитическое обоснование выбора психолого-педагогических технологий, необходимых для разработки и реализации индивидуальной траектории обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания об индивидуальных и возраст-</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ОПК.6.3. Использует психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p>ных особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действиями учета особенностей индивидуального и возрастного развития обучающихся при проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</li> <li>- действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе обучающимся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>- действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> <li>- действиями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся</li> </ul>	
ОПК-7	<p>ОПК.7.1. Определяет состав участников образовательных отношений, их права, ответственность, характер взаимодействия, в том числе, с учетом представленных социальных групп, в рамках реализации образовательных программ.</p> <p>ОПК.7.2 Определяет условия интеграции участников образовательных отношений для реализации образовательных программ с учетом представленных социальных групп.</p> <p>ОПК.7.3. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров взаимодействия участников образовательных отношений.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и механизмы развития личности, проявлений личностных свойств, возрастных периодизаций и кризисов развития; особенностей детско-родительских отношений; закономерности формирования детско-взрослых сообществ, их социально-психологических особенностей и закономерности развития детских и подростковых сообществ</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать формы, методы приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучаю-</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ОПК.7.4. Планирует и организует деятельность участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы учебного предмета, курса внеурочной деятельности, ООП, ДОП.	<p>щимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с контекстом ситуации</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами выявления поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития;</li> <li>- действиями взаимодействия с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума</li> </ul>	
ОПК-8	<p>ОПК.8.1. Применяет специальные научные предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки</p> <p>ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области</p> <p>ОПК 8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное содержание и современное состояние предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и физики (общая физика, теоретическая физика, элементарная физика, астрономия, математические модели физических процессов)</li> <li>- методы проведения научного исследования в предметных областях математики и физики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные знания предметных областей математики (линейная алгебра, геометрия, дискретная математика, теория чисел, алгебра многочленов, исследование операций, теория вероятностей и математическая статистика, элементарная математика) и физики (общая физика, теоретическая физика, элементарная физика, астрономия, математические модели физических процессов) в педагогической деятельности по профилю подготовки;</li> <li>- применять научные знания предметных областей математики и физики при разработке образовательных программ, рабочих программ учебных предметов, курсов внеурочной деятельности;</li> <li>- применять профессиональную рефлексию в педагогической деятельности по профилю подготовки</li> </ul>	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами получения информации о современном состоянии научных исследований в предметных областях математики (линейная алгебра, геометрия) и физики (общая физика, математические модели физических процессов);</li> <li>- способами обоснования и представления результатов научного исследования по профилю подготовки</li> <li>- методами анализа педагогической ситуации и рефлексией профессиональной деятельности на основе специальных научных знаний</li> </ul>	
ОПК-9	<p>ОПК 9.1. Анализирует и представляет (описывает) принципы работы и требования к современным ИТ, ИС, СИИ, используемых в профессиональной деятельности (по профилю подготовки “Математика и Физика” в условиях цифровой экономики РФ</p> <p>ОПК 9.2. Использует возможности современных ИТ, ИС, СИИ для решения типовых задач профессиональной деятельности (по профилю подготовки “Математика и Физика”).</p> <p>ОПК 9.3. Демонстрирует владение способами работы с ИТ, ИС, СИИ при решении типовых задач профессиональной деятельности (по профилю подготовки “Математика и Физика”)</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- направления и задачи Национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации”, федеральные проекты развития цифровой среды (“Нормативное регулирование цифровой среды”, “Кадры для цифровой экономики”, “Информационная инфраструктура”, “Информационная безопасность”, “Цифровые технологии”, “Цифровое государственное управление”, “Искусственный интеллект”), в том числе в профессиональной сфере (по профилю программы “Математика и Физика”);</li> <li>- основные понятия, термины и требования ГОСТ и нормативных актов к современным ИТ, ИС, СИИ и обеспечению информационной безопасности профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики;</li> <li>- принципы, методы работы, возможности, типовые технологические операции и процессы в современных ИТ, ИС, СИИ;</li> <li>- ИТ, ИС, СИИ, используемые в профессиональной деятельности (по профилю “Математика и Физика”) для решения типовых профессиональных задач;</li> <li>- способы и алгоритмы решения типовых профессиональных задач в профессиональной деятельности (по профилю “Математика и Физика”) с использованием современных ИТ, ИС, СИИ</li> </ul>	

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать принципы работы современных ИТ, ИС, СИИ и требования к их использованию в условиях цифровой экономики;</li> <li>- подготовить и представить аналитическую справку об оценке эффективности использования ИТ, ИС, СИИ для решения типовой задачи профессиональной деятельности (по профилю “Математика и Физика”)</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами и алгоритмами решения типовых профессиональных задач профессиональной деятельности с использованием ИТ, ИС, СИИ;</li> <li>- навыками работы с ИТ, ИС, СИИ, используемыми в профессиональной деятельности для решения типовых профессиональных задач (по профилю подготовки “Математика и Физика”)</li> </ul>	
ПК-1	<p>ПК 1.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, формулирует дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения математике</p> <p>ПК 1.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</p> <p>ПК 1.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы образовательной программы и рабочую программу по математике, дидактические цели и задачи обучения математике и особенности их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения математике;</li> <li>- цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по математике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении математики;</li> <li>- цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по математике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при изучении математики</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной</li> </ul>	



Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
		<p>области “Математика”;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”;</li> <li>- применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Математика”</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой преподавания по предмету “Математика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</li> <li>- методикой организации проектной деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой;</li> <li>- методикой организации учебно-исследовательской деятельности по математике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</li> </ul>	
ПК-2	<p>ПК 2.1 Проектирует элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, формулирует дидактические цели и задачи обучения физике и реализовывает их в учебном процессе, моделирует и реализовывает различные организационные формы обучения физике (урок, лабораторную работу, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), планирует и комплексно применяет различные средства обучения физике;</p> <p>ПК 2.2 Использует педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</p> <p>ПК 2.3 Демонстрирует владение методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы образовательной программы и рабочую программу по физике, дидактические цели и задачи обучения физике и особенности их реализации в учебном процессе, различные организационные формы обучения физике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу), средства обучения физике;</li> <li>- цели, задачи и дидактические функции учебных проектов по физике; средства и формы организации проектной деятельности при изучении физике;</li> <li>- цели, задачи и дидактические функции учебных исследований по физике; средства и формы организации учебно-исследовательской деятельности при</li> </ul>	

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями	<p>изучении физики</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимально выбирать педагогические технологии для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- применять технологию проектов для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”;</li> <li>- применять технологию учебного исследования для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучающихся в предметной области “Физика”</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой преподавания по предмету “Физика” различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой на основе деятельностного подхода и владения современными педагогическими технологиями</li> <li>- методикой организации проектной деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой;</li> <li>- методикой организации учебно-исследовательской деятельности по физике различных категорий обучающихся в соответствии с основной образовательной программой</li> </ul>	
<b>ФТД. Факультативы</b>			
<b>ФТД.01 Коррупция: причины, проявления, противодействие</b>			
ОПК-1	<p>ОПК.1.1. Ориентируется в системе нормативно-правовых актов в сфере образования и нормах профессиональной этики</p> <p>ОПК.1.2. Взаимодействует с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</p> <p>ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с участниками образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности</li> <li>- организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профес-</li> </ul>	<p>Социальные истоки коррупции и ее опасность для общества, государства, прав и свобод граждан. Правовое регулирование противодействия коррупции. Противодействие коррупции в государственном и муниципальном управлении. Преодоление коррупционных рисков и юридическая ответственность за коррупционные правонарушения</p>

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
	ОПК.1.4. Планирует и реализует образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.	сиональной деятельности Владеть - способами планирования и построения образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	
<b>ФТД.02</b> <b>Инновационные методы и технологии электронного обучения</b>			
ОПК-8	ОПК.8.1. Применяет специальные научные предметной области в педагогической деятельности по профилю подготовки ОПК.8.2. Владеет методами научного исследования в предметной области ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации и профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в предметных областях по профилю подготовки	Знать: - инновационные методы и особенности электронного обучения в предметных областях “Математика”, “Физика”; - Уметь: - проектировать учебный процесс по математике и физике с применением инновационных методов и технологий электронного обучения в системе основного и среднего общего образования; Владеть: - инновационными методами и технологиями электронного обучения математике и физике в системе основного и среднего общего образования;	Распределенное образование. Дидактическая система распределенного образования. Методы и средства распределенного обучения. Технологии распределенного образования
ОПК-2	ОПК.2.2. Разрабатывает рабочие программы учебных предметов, курсов, (по профилю (ям) подготовки) в составе ООП ООО в соответствии с ФГОС ООО, программы дополнительного образования (по профилю (ям) подготовки), в том числе, с использованием ИКТ. ОПК.2.3. Разрабатывает программу развития универсальных учебных действий (программу формирования общеучебных умений и навыков (личностных и метапредметных результатов освоения ООП) при получении основного общего образования с использованием ИКТ.	Знать: - особенности использования ИКТ при проектировании предметного содержания рабочих программ по математике и физике в соответствии с ФГОС ООО (СОО); Уметь: - проектировать программу развития универсальных учебных действий при обучении математике и физике с использованием ИКТ; Владеть: - методикой реализации учебного процесса по математике и физике с использованием ИКТ в системе основного и среднего общего образования	
<b>ФТД.03</b> Основы военной подготовки			

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения ОПОП Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** <i>Знания, умения, владения для соответствующего индикатора достижения компетенции</i>	Аннотация
УК-8	<p>УК-8.1 Оценивает факторы риска, умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-8.2 Знает и может применять методы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов, формирует культуру безопасного и ответственного поведения.</p> <p>УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы безопасности населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- снижать воздействие вредных и опасных факторов на рабочем месте в своей области, в том числе с применением индивидуальных и коллективных средств защиты;</li> <li>- поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать действия при возникновении угрозы возникновения чрезвычайной ситуации.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системой знаний о безопасной жизнедеятельности в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социальном аспектах;</li> <li>- самостоятельной оценкой степени действующих угроз в повседневной и профессиональной сферах жизни в техногенном, природном и социально-биологическом аспектах и принятию мер по их минимизации.</li> </ul>	

## **Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Учебный план ОПОП определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, практик, иных видов учебной деятельности обучающегося.

Учебный план ОПОП представлен отдельным документом и размещен на официальном сайте КГПИ КемГУ «<http://nbikemsu.ru>» в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

## **Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Календарный учебный график ОПОП определяет периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул с учетом формы обучения и представлен отдельным документом на официальном сайте КГПИ КемГУ в ЭИОС в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

## **Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>».

Каждому обучающемуся в течение всего периода обучения обеспечен доступ к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-коммуникационной сети «Интернет», как на территории КемГУ, так и вне ее.

Рабочие программы дисциплин представлены отдельными документами.

Аннотации к рабочим программам дисциплин размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

В целях организации и проведения практики разработаны и утверждены программы учебной и производственной практик в соответствии с требованиями Положения о Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и Положения о порядке проведения практики обучающихся высшего образования Кемеровского государственного университета, Положения о практической подготовке обучающихся.

Рабочие программы практик представлены отдельными документами и размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу «<https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

## **Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями Порядка организации и утверждения образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Кемеровском государственном университете.

Программа ГИА включает программу государственного экзамена, перечень компетенций выпускника, подлежащих оценке в ходе государственного экзамена (с указанием индикаторов достижения компетенций) и требованиями к защите выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА представлена отдельным документом и размещена в электронной информационно-образовательной среде КГПИ КемГУ (далее – ЭИОС) в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу <https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

## **Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Оценочные средства представлены фондом оценочных материалов контроля освоения компетенций дисциплин и практик ОПОП и фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации (ФОС ГИА).

Методические материалы ОПОП представлены отдельными документами и размещены в ЭИОС КГПИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования» по адресу <https://skado.dissw.ru/table>» (свободный доступ).

## **Раздел 10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками КГПИ КемГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП на иных условиях.

Кадровый потенциал, обеспечивающий реализацию ОПОП, соответствует требованиям к наличию и квалификации педагогических работников, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Не менее 70 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модулю).

Не менее 10 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций,

осуществляющими трудовую деятельность к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3-х лет).

Не менее 65 % численности педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях, имеют учёную степень и (или) учёное звание.

## 10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы

КемГУ (КГПИ КемГУ) располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») и обеспечением доступа к ЭИОС КГПИ КемГУ.

Перечень и основное оборудование помещений для проведения всех видов учебной деятельности представлены в таблице.

Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения
1	2	3
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	207 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: компьютер с монитором, проектор, экран, акустическая система Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС

654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19	509 Лингафонный кабинет Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Оборудование: стационарное- компьютеры для обучающихся (18 шт.), наушники. Используемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО), ПО для лингафонного кабинета «Диалог-NIBELUNG» (Отечественное ПО, Лицензия №1780 на 15 рабочих мест).
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	204 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: компьютер преподавателя с монитором, доска интерактивная, проектор, экран, акустическая система Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 1	221 Аудитория методики обучения русскому языку и литературе. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, доска интерактивная, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: компьютер преподавателя, проектор Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	401 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивиду-	Оборудование: сетка баскетбольная, сетка волейбольная, шведская стенка, стойка металлическая для бадминтона, спортивный инвентарь.



	альных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 1	216 Аудитория методики математического развития и обучения математике Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья	Оборудование для презентации учебного материала: доска интерактивная, компьютер преподавателя с монитором, проектор, акустическая система, экран Оборудование: дидактические игры, наборы цифр Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	316 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, кафедра, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: ноутбук преподавателя, проектор, экран Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 1	317 Лаборатория психодиагностики и коррекции нарушений лиц с ОВЗ. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического); - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное -компьютер преподавателя, проектор, доска интерактивная. Оборудование: компьютеры для обучающихся (7 шт.), аудиометр, аппараты слуховые, камертоны, тифоприборы, очки Дэнс-терапия, дисплей Брайля, принтер для печати шрифтом Брайля, азбука по Брайлю, видеувеличительэлектронный, трости для слепых, пейджер медсестры. Используемое программное обеспечение:

		MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.;MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	311 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы компьютерные, стулья. Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (11 шт.); переносное - ноутбук, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Opera 12 (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView(свободно распространяемое ПО) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1	327 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: компьютер преподавателя с монитором, проектор, экран, акустическая система Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET Endpoint Security, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.; Mozilla Firefox (свободно распространяемое ПО), Google Chrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1	303 Компьютерный класс Учебная аудитория для групп	Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы компьютерные,

ский, д.13, пом. 2	повых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная)	стулья Оборудование для презентации учебного материала: ноутбук преподавателя, экран, проектор Оборудование: компьютеры с мониторами – 11 шт. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО),Firefox 14 (свободно распространяемое ПО),Opera 12 (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяемое ПО),WinDjView(свободно распространяемое ПО) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1	323 Лаборатория методики преподавания физики: учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья Лабораторное оборудование: лабораторные наборы «Электричество», «Механика», комплект лабораторный по молекулярной физике и термодинамике, компьютерный измерительный комплект, секундомер, комплект цифровой измерителей тока и напряжения демонстрационный, датчики ионизирующего излучения, регистрации ЭКГ, АД, микроскопы, установки для изучения р-п перехода, для изучения температурной зависимости металлов и полупроводников, для изучения эффекта Холла в полупроводниках. Учебно-наглядные пособия: плакаты, стенды
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1	325 Лаборатория методики преподавания физики: учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья, Наборы демонстрационного оборудования: «Механика», «Вращательное движение», «Тепловые явления», «Газовые законы и свойства насыщенных паров», «Электричество», «Волновая оптика» «Геометрическая оптика», «Логика». Учебно-наглядные пособия: плакаты, стенды
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1	328 Лаборатория свойств веществ Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, Лабораторное оборудование: лабораторный комплекс ЛКТЗ, ЛКТ 8, ЛКТ 9, устройство для изучения космических лучей, установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца; установки для определения частиц в воздухе, для изучения энергетического спектра, для изучения спектра атома водорода, для изучения внешнего фотоэффекта и измерения постоянной Планка, для изучения абсолютно черного тела, для изучения сцинтилляционного счетчика, источники кобальт 60, плутоний 239, стронций 90; насос вакуумный Комовско-

		го, осциллограф-мультиметр, источник высоковольтный 30кВ, генератор Ван-де-Граафа, визуализатор ИК излучения «CONTOUR IR», индикатор электромагнитных полей, измеритель уровня электромагнитного фона Актаком, индикатор влажности древесины, осциллографы демонстрационные двухканальные, сверлильный станок ФТВ-16, блок питания 24В регулируемый, телефон сотовый Nokia 3230.
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом.1	329 Лаборатория механики Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (практического) типа, лабораторного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, столы, стулья Лабораторное оборудование: комплект приборов физических измерений, генератор звуковой частоты ГЗМ, осциллограф электронный, лабораторные комплексы «Когерентная оптика» с газовым лазером, с полупроводниковым лазером, спектроскоп двухтрубный
654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19	508 Компьютерный класс Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, проектор, экран. Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), MathCad (Лицензия №9А1487712), Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654041, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Циолковского, д.6	214 Бассейн. Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Оборудование: вышки для прыжков, спортивный инвентарь (доски для плавания, нудлы для плавания, секундомеры настенные и др.).
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Гимназия № 10", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение "Гимназия № 48", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 22", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 26", г. Новокузнецк.		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 36", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение "Гимназия № 44", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 49", г.		

Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 52", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное неитповое общеобразовательное учреждение "Гимназия № 62", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное неитповое общеобразовательное учреждение "Гимназия № 70", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Гимназия № 73", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 93", г. Новокузнецк		
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 99", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей № 104", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение "Лицей № 111", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение "Лицей № 11", г. Новокузнецк		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 12", г. Мыски		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Школа № 1», г. Прокопьевск		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей № 34", г. Новокузнецк		
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся.	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья.</p> <p>Оборудование: компьютеры для обучающихся (8 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.;MozillaFirefox (свободно распространяемое ПО), GoogleChrome (свободно распространяемое ПО), Opera (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), WinDjView (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС..</p>

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен инди-

видуальным неограниченным доступом к ЭИОС КГПИ КемГУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет» как на территории КГПИ КемГУ, так и вне ее.

ЭИОС КГПИ КемГУ обеспечивает:

— доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

— формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС КГПИ КемГУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

### **10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы**

ОПОП обеспечена электронно-библиотечными системами, в том числе:

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть) - <http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <http://urait.ru> .
5. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <https://dlib.eastview.com> .
6. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru> .
7. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru>
8. Электронная библиотека КГПИ КемГУ – <https://elib.nbikemsu.ru/MegaPro/Web> .

Доступ к ЭБС из локальной сети КГПИ КемГУ свободный, с домашних ПК – авторизованный.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем (СПБД и ИСС), используемых при освоении дисциплин и практик ОПОП в Приложении 2.

### **10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ**

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе ОПОП, адаптированной с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В КГПИ КемГУ созданы специальные условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, включающие специальные технические средства обучения, методы обучения, обеспечение доступа в учебные корпуса университета, по запросу обучающегося предоставляются услуги ассистента.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается факультетом адаптированная образовательная программа, индивидуальный учеб-

ный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья.

Информация о специальных условиях для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья размещена на официальном сайте КГПИ КемГУ в разделе «Доступная среда» (<https://nbikemsu.ru/sveden/ovz/> ).

## **Раздел 11. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП**

Качество подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки и внешней оценки.

Система контроля качества подготовки обучающихся, действующая в КГПИ КемГУ, осуществляется на основе Положения о проведении внутренней независимой оценки качества образования в Кемеровском государственном университете по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой КГПИ КемГУ принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся по ОПОП осуществляется в рамках:

- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) ОПОП (федеральном Интернет-экзамене в сфере профессионального образования (ФЭПО).

- текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплин (модулей) и прохождения практик (в период практики, внешними руководителями практик).

- государственной итоговой аттестации обучающихся.

В целях совершенствования ОПОП КГПИ КемГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников КГПИ КемГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Оценка удовлетворенности качеством образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП в КГПИ КемГУ проводится ежегодно посредством анкетирования обучающихся, работодателей (в том числе руководителей практик) и педагогических работников (преподавателей) КГПИ КемГУ с целью выработки предложений по совершенствованию качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся КГПИ КемГУ.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям

**Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ****12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):**

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	2	3
1.	Проблемное обучение	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
2.	Концентрированное обучение	методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
3.	Модульное обучение	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
4.	Дифференцированное обучение	Методы индивидуального лично ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей
5.	Социально-активное, интерактивное обучение	Методы социально-активного обучения, тренинговые, дискуссионные, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
6.	Интернет-технологии	Технологии и сервисы, которые позволяют осуществлять всю деятельность в компьютерной сети Интернет. Развивает умение работать в информационной среде. Интернет-технологии– практикумы по созданию сайтов, блогов, электронных библиотек и энциклопедий в сети Интернет.
7.	Кейс-технологии	Решение ситуаций и проблем, предполагающих использование творческого потенциала исследователя, ориентацию на инновацию. Способствует развитию умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, выбирать оптимальный вариант и составлять план его осуществления. Развивает аналитическое мышление для выявления проблемы, ее формулировки принятия решения.
8.	Проектная технология	Самостоятельная, оригинальная работа, выполняемая студентами в соответствии с избранной ими темой проблемой и включающая в себя отбор, распределение и информатизацию материала. Результатом этой деятельности всегда должен быть какой-то продукт. Развивает умение самостоятельно ставить профессиональные задачи, продумывать способы, механизмы их достижения.
9.	Технология “портфолио”	Технология аутентичного оценивания образовательных результатов по продукту, созданному студентами в ходе учебной, творческой, социальной и других видов деятельности. Соответствует целям, задачам и идеологии практикоориентированного обучения. Существенное значение придаётся планированию и самооцениванию



		студентами своих личностных /учебных достижений и образовательных результатов
10.	Технология контекстного обучения	Обучение, в котором моделируется предметное и социальное содержание профессионального труда, что обеспечивает условия трансформации учебной деятельности студента в профессиональную деятельность специалиста. В учебно-профессиональной деятельности студенты выполняют профессиональные действия и поступки; формы организации такой деятельности практически воспроизводят формы реальной профессиональной деятельности (социальная обучающая модель).

### Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### Ответственный за ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, ученое звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Позднякова Елена Валерьевна	Канд. пед. наук; доцент	Доцент каф. математики, физики и математического моделирования	Е-mail: <a href="mailto:supes@li.ru">supes@li.ru</a>

#### Внешний эксперт ОПОП:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/ или служебный телефон)
Скрипцова Нина Петровна	Директор	МБОУ "СОШ № 99" г. Новокузнецк	8(3843) 31-16-77 Е-mail: <a href="mailto:schoolmmm@mail.ru">school-mm@mail.ru</a>

**Приложение 1 - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
“Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (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	A/01.6	6
				Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
“Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)”	В	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5 - 6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	B/03.6	6
				Модуль “Предметное обучение Математика”	B/04.6	6

**Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы**

бакалавриата 2021 года набора

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) \_\_\_\_\_

код и название направления подготовки

“Математика и Физика”

направленность (профиль) / специализация

на 2024 - 2025 учебный год

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности	
Б1.О.01.01 Философия	<p>База данных Института философии РАН: _Философские ресурсы: Текстовые ресурсы: <a href="https://iphras.ru/page52248384.htm">https://iphras.ru/page52248384.htm</a></p> <p><a href="http://filosof.historic.ru">http://filosof.historic.ru</a> – Электронная библиотека по философии.</p> <p>Философский портал Philosophy.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.philosophy.ru">www.philosophy.ru</a></p> <p>Новая философская энциклопедия: в 4 томах. М.: Мысль, 2000 / ИФ РАН. – Режим доступа: <a href="https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about">https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/page/about</a></p> <p>Античная философия: энциклопедический словарь. – М.: ПрогрессТрадиция, 2008. – Режим доступа: <a href="https://iphlib.ru/library/collection/greekdic/page/about">https://iphlib.ru/library/collection/greekdic/page/about</a></p> <p>Стэнфордская философская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://seop.illc.uva.nl/contents.html">http://seop.illc.uva.nl/contents.html</a></p>
Б1.О.01.02 История (история России, всеобщая история)	<p>1.Библиографические базы данных ИНИОН РАН. Режим доступа: <a href="http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/">http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/</a></p> <p>2.Национальная электронная библиотека. Режим доступа: нэб.рф</p> <p>3.Научная электронная библиотека. Журналы РАН в открытом доступе (в т.ч. Вестник Древней истории, Средние века, Новая и Новейшая история, Вопросы история, Российская история, Российская археология, Этнографическое обозрение и др.): Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/titlerefgroup.asp?titlerefgroupid=3">https://elibrary.ru/titlerefgroup.asp?titlerefgroupid=3</a></p> <p>4.Хронос: Всемирная история в интернете. Режим доступа: <a href="http://www.hrono.info/biograf/index.php">http://www.hrono.info/biograf/index.php</a></p> <p>5.Российский общеобразовательный портал. Режим доступа: <a href="http://historydoc.edu.ru/">historydoc.edu.ru/</a></p> <p>6.Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов Режим доступа: <a href="http://www.dissercat.com">http://www.dissercat.com</a></p> <p>7.«Человек и наука». Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов. Режим доступа: <a href="http://cheloveknauka.com">http://cheloveknauka.com</a></p> <p>8.Научная электронная библиотека диссертаций и авторефера-</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>тов. Режим доступа: <a href="http://www.dissercat.com">http://www.dissercat.com</a></p> <p>9.«Киберленинка» Научная электронная библиотека. Режим доступа: <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a></p>
<p>Б1.О.01.03 Иностранный язык</p>	<p>1. Портал "Образовательные ресурсы Интернета школьникам и студентам - Английский язык". Режим доступа: –<a href="https://alleng.org/english/eng.htm">https://alleng.org/english/eng.htm</a></p> <p>2. Сайт «Английская практика».Разговорный онлайн курс английского языка. – Режим доступа: – <a href="http://www.learn-english.ru">http://www.learn-english.ru</a></p> <p>3. Сайт компании CNN [Электронный ресурс] // CNN InternationalEdition, 2018. – Режим доступа: – <a href="http://www.cnn.com">www.cnn.com</a></p> <p>4. Сайт компании BBC [Электронный ресурс] // BBC news, 2018. – Режим доступа: – <a href="http://www.bbc.co.uk/worldservice/languages/">http://www.bbc.co.uk/worldservice/languages/</a></p> <p>Немецкий язык</p> <p>1. Deutsch lernen Первые уроки немецкого ( План занятий). Видеоуроки. Словарь. Диалоги на немецком. жизнь с немцами <a href="http://gut-lernen.blogspot.com/">http://gut-lernen.blogspot.com/</a></p> <p>2. Deutsche Welle. URL: <a href="http://www.dw.de/deutsch-lernen/s-2055">http://www.dw.de/deutsch-lernen/s-2055</a></p> <p>3. Сайт, форум для изучающих немецкий язык. URL: <a href="https://www.goethe.de/prj/dfd/de/home.cfm">https://www.goethe.de/prj/dfd/de/home.cfm</a></p> <p>Французский язык</p> <p>1.Официальный сайт преподавателей французского языка. Режим доступа <a href="http://www.lepointdufle.net">www.lepointdufle.net</a></p> <p>2 Сайт с видео передачами на французском языке. Режим доступа <a href="http://www.enseigner.tv5monde.com">www.enseigner.tv5monde.com</a></p> <p>3.Сайт с упражнениями на французском языке. Режим доступа <a href="http://www.grammairefrancaise.net">www.grammairefrancaise.net</a></p> <p>4. Веб-сайты филологической и лингвистической тематики <a href="https://biblio-online.ru/book/033A996F-F247-4A91-A0BE-7933BF07E2B5">https://biblio-online.ru/book/033A996F-F247-4A91-A0BE-7933BF07E2B5</a></p> <p>5.Обучающий сайт. Режим доступа <a href="https://yandex.ru/search/?text=podcastfrancais&amp;lr=237">https://yandex.ru/search/?text=podcastfrancais&amp;lr=237</a></p>
<p>Б1.О.01.04 Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>1. Официальный сайт правительства Российской Федерации <a href="http://government.ru/">http://government.ru/</a></p> <p>2. МЧС России <a href="http://www.mchs.gov.ru/">http://www.mchs.gov.ru/</a></p> <p>3. Журнал «Безопасность жизнедеятельности» <a href="http://novtex.ru/bjd">novtex.ru/bjd</a></p> <p>4. Электронная библиотека по безопасности <a href="http://warning.dp.ua/lib.htm">http://warning.dp.ua/lib.htm</a></p> <p>5. Федеральный образовательный портал по Основам безопасности жизнедеятельности. <a href="http://www.obzh.ru/">http://www.obzh.ru/</a></p>
<p>Б1.О.01.05 Русский язык и деловое общение</p>	<p>1. Грамота.Ру: Справочно-информационный портал «Русский язык». – URL: <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a>.</p> <p>2. Русский язык. Говорим и пишем правильно: культура письменной речи. Портал «Культура письменной речи» оказывает</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>помощь в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста. – URL: <a href="http://grammar.ru/">http://grammar.ru/</a>.</p> <p>3. Стиль документа. Сайт содержит информацию об особенностях языка делового общения, видах деловых бумаг, правилах их оформления с опорой на нормативные документы, а также примеры и образцы документов. – URL: <a href="http://doc-style.ru/">http://doc-style.ru/</a>.</p>
Б1.О.01.06 Физическая культура	<p>1. База методических рекомендаций по производственной гимнастике с учетом факторов трудового процесса (Министерства спорта РФ) – <a href="https://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/41/31578/">https://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/41/31578/</a></p> <p>2. Информация о физической культуре в жизни современного человека – <a href="http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml">http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml</a></p> <p>3. Статьи по физической культуре – <a href="http://window.edu.ru/resource/547/58547">http://window.edu.ru/resource/547/58547</a></p> <p>4. История Олимпийских игр современности – URL : <a href="http://www.olympichistory.info/">http://www.olympichistory.info/</a></p> <p>5. База статистических данных по развитию физической культуры и спорта в РФ – <a href="https://www.minsport.gov.ru/sport/physicalculture/statisticheskaya-inf/">https://www.minsport.gov.ru/sport/physicalculture/statisticheskaya-inf/</a></p> <p>6. Официальный сайт студенческого спортивного союза России – <a href="http://www.studsport.ru/">http://www.studsport.ru/</a></p> <p>7. Официальный сайт FISU – International University Sports Federation - <a href="http://www.fisu.net">http://www.fisu.net</a></p>
Б1.О.01.07 Самоменеджмент	<p>1 Универсариум : сайт. – Москва, 2020. - . – URL: <a href="https://universarium.org/">https://universarium.org/</a> (дата обращения: 03.02.2020). – Текст : электронный.</p> <p>2 Лекториум: сайт. – Москва, 2020. - . – URL: <a href="https://www.lektorium.tv/">https://www.lektorium.tv/</a> (дата обращения: 03.02.2020). – Текст : электронный.</p> <p>3 Coursera: сайт. – Москва, 2020. - . – URL: <a href="https://www.coursera.org/">https://www.coursera.org/</a> (дата обращения: 03.02.2020). – Текст : электронный.</p> <p>4 Stepic: сайт. – Москва, 2020. - . – URL: <a href="https://stepik.org/explore/courses">https://stepik.org/explore/courses</a> (дата обращения: 03.02.2020). – Текст : электронный.</p> <p>5 Профессиональные стандарты : сайт. – Москва, 2020. - . – URL: <a href="https://profstandart.rosmintrud.ru/">https://profstandart.rosmintrud.ru/</a> (дата обращения: 03.02.2020). – Текст : электронный.</p> <p>6 Открытое образование : сайт. – Москва, 2020. - . – URL: <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> (дата обращения: 03.02.2020). – Текст : электронный.</p>
Б1.О.01.08 Основы системного анализа и математиче-	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
ской обработки информации	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .
Б1.О.01.09 Организация проектной и волонтерской деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Банк социальных идей проектов <a href="http://www.social-idea.ru/">http://www.social-idea.ru/</a></li> <li>2. Банк социальных бизнес-идей <a href="https://www.agr-city.ru/ru/social_biz/katalog_socbiz">https://www.agr-city.ru/ru/social_biz/katalog_socbiz</a></li> <li>3. Атлас инвестиционных проектов РФ в сфере туризма <a href="https://www.russiatourism.ru/urgent/13886/">https://www.russiatourism.ru/urgent/13886/</a></li> <li>4. Сайт конкурса проектов Фонда президентских грантов <a href="http://www.президентскиегранты.рф">www.президентскиегранты.рф</a></li> <li>5. Сайт конкурса социально значимых проектов «Мой проект – моей стране!» <a href="http://www.проектстране.рф">www.проектстране.рф</a></li> <li>6. Сайт конкурсов педагогических проектов <a href="http://www.педпроект.рф">www.педпроект.рф</a></li> <li>7. Страница грантового конкурса «ЕВРАЗ: город друзей – город идей!» <a href="https://grant.evraz.com/o-konkurse.html">https://grant.evraz.com/o-konkurse.html</a></li> <li>8. Страница грантовых конкурсов Центра социальных программ РУСАЛ <a href="https://fcsp.ru/program">https://fcsp.ru/program</a></li> </ol>
Б1.О.02.01 Введение в педагогическую деятельность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></li> <li>2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронному каталогу учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a></li> <li>3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></li> <li>4. Единый информационный образовательный портал Кузбасса – является открытой информационно-образовательной средой, предназначенной для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. Режим доступа: <a href="https://portal.kuz-edu.ru/index.php">https://portal.kuz-edu.ru/index.php</a></li> <li>5. Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. Режим доступа: <a href="http://paidagogos.com/">http://paidagogos.com/</a></li> <li>6. Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям. Многие материалы из этой библиотеки печатаются малыми тиражами и их почти невозможно купить. Большинство книг редко переиздаются. Что бы восполнить этот пробел была открыта эта библиотека. Библиотека постоянно пополняется. Режим доступа: <a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a></li> <li>7. Педагогическая периодика – электронный тематиче-</li> </ol>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	ский каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. Режим доступа: <a href="http://www.periodika.websib.ru/">http://www.periodika.websib.ru/</a>
Б1.О.02.02 Теория обучения и воспитания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></li> <li>2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a></li> <li>3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></li> <li>4. Единый информационный образовательный портал Кузбасса – является открытой информационно-образовательной средой, предназначенной для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. Режим доступа: <a href="https://portal.kuz-edu.ru/index.php">https://portal.kuz-edu.ru/index.php</a></li> <li>5. Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. Режим доступа: <a href="http://paidagogos.com/">http://paidagogos.com/</a></li> <li>6. Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям. Многие материалы из этой библиотеки печатаются малыми тиражами и их почти невозможно купить. Большинство книг редко переиздаются. Что бы восполнить этот пробел была открыта эта библиотека. Библиотека постоянно пополняется. Режим доступа: <a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a></li> <li>7. Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. Режим доступа: <a href="http://www.periodika.websib.ru/">http://www.periodika.websib.ru/</a></li> <li>8. Педагогическая библиотека научной и учебной литературы по педагогике и ее прикладным областям, режим доступа: <a href="http://www.pedlib.ru/">http://www.pedlib.ru/</a></li> <li>9. Справочная система "Образование", режим доступа: <a href="https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie">https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie</a></li> <li>10. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования, режим доступа: <a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a></li> </ol>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>11. Научная педагогическая электронная библиотека, режим доступа: <a href="http://elib.gnpbu.ru/">http://elib.gnpbu.ru/</a></p> <p>12. Педагогика для всех, режим доступа: <a href="http://www.profile-edu.ru/">http://www.profile-edu.ru/</a></p> <p>13. Портал современных педагогических ресурсов, режим доступа: <a href="http://intellect-invest.org.ua/rus/library/">http://intellect-invest.org.ua/rus/library/</a></p> <p>14. База данных статей по классному руководству и воспитанию школьников, режим доступа: <a href="http://ruk.1september.ru">ruk.1september.ru</a></p>
Б1.О.02.03 Социальная педагогика	<p>1. Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></p> <p>2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a></p> <p>3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></p> <p>4. Единый информационный образовательный портал Кузбасса – является открытой информационно-образовательной средой, предназначенной для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. Режим доступа: <a href="https://portal.kuz-edu.ru/index.php">https://portal.kuz-edu.ru/index.php</a></p> <p>5. Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методiku, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. Режим доступа: <a href="http://paidagogos.com/">http://paidagogos.com/</a></p> <p>6. Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям. Многие материалы из этой библиотеки печатаются малыми тиражами и их почти невозможно купить. Большинство книг редко переиздаются. Что бы восполнить этот пробел была открыта эта библиотека. Библиотека постоянно пополняется. Режим доступа: <a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a></p> <p>7. Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. Режим доступа: <a href="http://www.periodika.websib.ru/">http://www.periodika.websib.ru/</a></p> <p>8. Педагогическая библиотека научной и учебной литературы по педагогике и ее прикладным областям, режим доступа: <a href="http://www.pedlib.ru/">http://www.pedlib.ru/</a></p> <p>9. Справочная система "Образование", режим доступа: <a href="https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie">https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie</a></p>



Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>10. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования, режим доступа: <a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a></p> <p>11. Научная педагогическая электронная библиотека, режим доступа: <a href="http://elib.gnpbu.ru/">http://elib.gnpbu.ru/</a></p> <p>12. Педагогика для всех, режим доступа: <a href="http://www.profile-edu.ru/">http://www.profile-edu.ru/</a></p> <p>13. Портал современных педагогических ресурсов, режим доступа: <a href="http://intellect-invest.org.ua/rus/library/">http://intellect-invest.org.ua/rus/library/</a></p>
Б1.О.03.01 Общая психология	<p>Перечень СПБД и ИСС по дисциплине</p> <p>Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>.</p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>.</p> <p>Справочная система "Образование", режим доступа: <a href="https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie">https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie</a>.</p> <p>Сайт психологического института им. Л.Г. Щукиной, режим доступа: <a href="https://www.pirao.ru/science/publications/">https://www.pirao.ru/science/publications/</a>.</p> <p>Психологическая библиотека. Библиотека психологической литературы, новости психологии, тесты, календарь событий и знаменательных дат, связанных с психологией, а также словарь персоналий «Кто есть кто в психологии», режим доступа: <a href="https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology/">https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology/</a>.</p> <p>Архив психологической учебной и научной литературы. Содержит учебники, учебно-методические пособия, диссертации и авторефераты по разделам психологических наук. Режим доступа : <a href="https://bookap.info/">https://bookap.info/</a>.</p> <p>База профессиональных данных «Мир психологии» <a href="http://psychology.net.ru">http://psychology.net.ru</a>.</p> <p>Психологическая библиотека "Самопознание и саморазвитие". Полные тексты публикаций по психологии, философии, религии, культурологии. Подборка ссылок на ресурсы Интернета, связанные с психологией и смежными областями знания. Режим доступа: <a href="http://www.psylib.org.ua/books/index.htm">http://www.psylib.org.ua/books/index.htm</a>.</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>Soc.Lib.ru. - материалы по социологии, психологии и управлению. Сайт предназначен исключительно для научно-исследовательских целей, информирования общественности о научных разработках специалистов и прогрессивного развития мировой гуманитарной науки. Режим доступа <a href="http://soc.lib.ru/">http://soc.lib.ru/</a>.</p>
<p>Б1.О.03.02 Возрастная психология</p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>.</p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>.</p> <p>Справочная система "Образование", режим доступа: <a href="https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie">https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie</a>.</p> <p>Сайт психологического института им. Л.Г. Щукиной, режим доступа: <a href="https://www.pirao.ru/science/publications/">https://www.pirao.ru/science/publications/</a>.</p> <p>Психологическая библиотека. Библиотека психологической литературы, новости психологии, тесты, календарь событий и знаменательных дат, связанных с психологией, а также словарь персоналий «Кто есть кто в психологии», режим доступа: <a href="https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology">https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology</a>.</p> <p>Архив психологической учебной и научной литературы. Содержит учебники, учебно-методические пособия, диссертации и авторефераты по разделам психологических наук. Режим доступа : <a href="https://bookap.info/">https://bookap.info/</a>.</p> <p>База профессиональных данных «Мир психологии» <a href="http://psychology.net.ru">http://psychology.net.ru</a>.</p> <p>Психологическая библиотека "Самопознание и саморазвитие". Полные тексты публикаций по психологии, философии, религии, культурологии. Подборка ссылок на ресурсы Интернета, связанные с психологией и смежными областями знания. Режим доступа: <a href="http://www.psylib.org.ua/books/index.htm">http://www.psylib.org.ua/books/index.htm</a>.</p> <p>Soc.Lib.ru. - материалы по социологии, психологии и управлению. Сайт предназначен исключительно для научно-исследовательских целей, информирования общественности о научных разработках специалистов и прогрессивного развития</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
Б1.О.03.03 Педагогическая психология	<p>мировой гуманитарной науки. Режим доступа <a href="http://soc.lib.ru/">http://soc.lib.ru/</a>.</p> <p>Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a></p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>.</p> <p>Справочная система "Образование", режим доступа: <a href="https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie">https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie</a>.</p> <p>Сайт психологического института им. Л.Г. Щукиной, режим доступа: <a href="https://www.pirao.ru/science/publications/">https://www.pirao.ru/science/publications/</a> Текст: электронный.</p> <p>Психологическая библиотека. Библиотека психологической литературы, новости психологии, тесты, календарь событий и знаменательных дат, связанных с психологией, а также словарь персоналий «Кто есть кто в психологии», режим доступа: <a href="https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology">https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology</a>.</p> <p>Архив психологической учебной и научной литературы. Содержит учебники, учебно-методические пособия, диссертации и авторефераты по разделам психологических наук. Режим доступа : <a href="https://bookap.info/">https://bookap.info/</a>.</p> <p>База профессиональных данных «Мир психологии» <a href="http://psychology.net.ru">http://psychology.net.ru</a>.</p> <p>Психологическая библиотека "Самопознание и саморазвитие". Полные тексты публикаций по психологии, философии, религии, культурологии. Подборка ссылок на ресурсы Интернета, связанные с психологией и смежными областями знания. Режим доступа: <a href="http://www.psylib.org.ua/books/index.htm">http://www.psylib.org.ua/books/index.htm</a>.</p> <p>Soc.Lib.ru. - материалы по социологии, психологии и управлению. Сайт предназначен исключительно для научно-исследовательских целей, информирования общественности о научных разработках специалистов и прогрессивного развития мировой гуманитарной науки. Режим доступа <a href="http://soc.lib.ru/">http://soc.lib.ru/</a>.</p>
Б1.О.03.04 Социальная психология	<p>Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресур-</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>сам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> Текст: электронный.</p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a> Текст: электронный.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> Текст: электронный.</p> <p>Справочная система "Образование", режим доступа: <a href="https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie">https://www.resobr.ru/rubric/1506-elektronnaya-sistema-obrazovanie</a> Текст: электронный.</p> <p>Сайт психологического института им. Л.Г. Щукиной, режим доступа: <a href="https://www.pirao.ru/science/publications/">https://www.pirao.ru/science/publications/</a> Текст: электронный.</p> <p>Психологическая библиотека. Библиотека психологической литературы, новости психологии, тесты, календарь событий и знаменательных дат, связанных с психологией, а также словарь персоналий «Кто есть кто в психологии», режим доступа: <a href="https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology">https://iubip.ru/library/links/e-libraries/psychology</a> Текст: электронный.</p> <p>Архив психологической учебной и научной литературы. Содержит учебники, учебно-методические пособия, диссертации и авторефераты по разделам психологических наук. Режим доступа : <a href="https://bookap.info/">https://bookap.info/</a> Текст: электронный.</p> <p>База профессиональных данных «Мир психологии» <a href="http://psychology.net.ru">http://psychology.net.ru</a> Текст: электронный.</p> <p>Психологическая библиотека "Самопознание и саморазвитие". Полные тексты публикаций по психологии, философии, религии, культурологии. Подборка ссылок на ресурсы Интернета, связанные с психологией и смежными областями знания. Режим доступа: <a href="http://www.psylib.org.ua/books/index.htm">http://www.psylib.org.ua/books/index.htm</a> Текст: электронный.</p> <p>Soc.Lib.ru. - материалы по социологии, психологии и управлению. Сайт предназначен исключительно для научно-исследовательских целей, информирования общественности о научных разработках специалистов и прогрессивного развития мировой гуманитарной науки. Режим доступа <a href="http://soc.lib.ru/">http://soc.lib.ru/</a> Текст: электронный</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
Б1.О.04 Возрастная анатомия и физиология	<p>1. Российское образование. [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></p> <p>2. Виртуальный атлас по анатомии <a href="https://www.imaios.com/ru">https://www.imaios.com/ru</a></p> <p>3. Анатомия человека. Физиология человека. Строение человека - <a href="http://www.anatomy.tj/">http://www.anatomy.tj/</a></p> <p>7. Словари и энциклопедии онлайн <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a> (атлас по анатомии <a href="https://anatomy_atlas.academic.ru/">https://anatomy_atlas.academic.ru/</a>)</p> <p>8. Раздел Биология <a href="http://univertv.ru/">http://univertv.ru/</a> (<a href="http://univertv.ru/video/biology/">http://univertv.ru/video/biology/</a>)</p> <p>9. Министерство просвещения Российской Федерации <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a></p>
Б1.О.05 Нормативно-правовые и этические основы педагогической деятельности	<p>1. Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></p> <p>2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a></p> <p>3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a></p> <p>4. Единый информационный образовательный портал Кузбасса – является открытой информационно-образовательной средой, предназначенной для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. Режим доступа: <a href="https://portal.kuz-edu.ru/index.php">https://portal.kuz-edu.ru/index.php</a></p> <p>5. Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. Режим доступа: <a href="http://paidagogos.com/">http://paidagogos.com/</a></p> <p>6. Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям. Многие материалы из этой библиотеки печатаются малыми тиражами и их почти невозможно купить. Большинство книг редко переиздаются. Что бы восполнить этот пробел была открыта эта библиотека. Библиотека постоянно пополняется. Режим доступа: <a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a></p> <p>7. Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. Режим доступа: <a href="http://www.periodika.websib.ru/">http://www.periodika.websib.ru/</a></p>
Б1.О.06 Специальная психология и коррекционная	<p>1 База данных статей из области психологии (более 2500), Сайт Психологический словарь Психологического института</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
педагогика	<p>им. Л.Г. Щукиной, режим доступа <a href="http://www.psi.webzom.ru">www.psi.webzom.ru</a></p> <p>2 Научная электронная библиотека, режим доступа – <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a></p> <p>3 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - режим доступа <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>
Б1.О.07 Информационные системы и цифровые сервисы в профессиональной деятельности	<p>1. Базы данных «Университетская информационная система Россия», режим доступа: <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a></p> <p>2. Педагогическое сообщество, режим доступа: <a href="http://pedsovet.su/">http://pedsovet.su/</a></p> <p>СПС КонсультантПлюс, режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/online/">http://www.consultant.ru/online/</a></p> <p>3. Официальный интернет-ресурс Минпросвещения России, режим доступа: <a href="https://docs.edu.gov.ru/">https://docs.edu.gov.ru/</a></p> <p>4. Библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке CITForum.ru, режим доступа: <a href="http://citforum.ru">http://citforum.ru</a></p>
Б1.О.08 Методы исследования в деятельности педагога	<p>1. Информационная система «Новая образовательная среда» – электронные ресурсы по направлениям психологии: Педагогика. Педагогическая психология. Преподавание психологии и др. Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.2">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.2</a></p> <p>2. Педагогическая библиотека – Режим доступа: <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a></p> <p>3. Педагогическая библиотека – собрание литературы по педагогике, ее прикладным отраслям, а также наукам медицинского и гуманитарного циклов, имеющим отношение к воспитанию и обучению детей. Книги доступны для чтения on-line. Режим доступа: <a href="http://www.pedlib.ru/">http://www.pedlib.ru/</a></p> <p>4. Учебные материалы для студентов (Математика). Режим доступа: <a href="https://studme.org/Учебные">https://studme.org/Учебные</a></p>
Б1.О.09 Методика воспитательной работы и классное руководство	<p>1. Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт, режим доступа <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/</a></p> <p>2. База данных публикаций журнала Образование и общество, Федеральный портал Российское образование <a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>, единое окно доступа к информационным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/resource/525/2525">http://window.edu.ru/resource/525/2525</a></p>
Б1.О.10 Организация культурно-досуговой деятельности школьника	<p>1. Федеральный портал «Российское образование» – база данных публикаций и единое окно доступа к информационным ресурсам. URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a></p> <p>2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования. URL: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a></p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>3. Единый информационный образовательный портал Кузбасса – открытая информационно-образовательная среда, предназначенная для организации сетевого взаимодействия всех субъектов образовательной сферы региона: от органов управления образованием до обучающихся и их родителей. URL: <a href="https://portal.kuz-edu.ru/index.php">https://portal.kuz-edu.ru/index.php</a></p> <p>4. Педагогика – на сайте размещены статьи по педагогике, включая некоторые персоналии, дидактику, методику, содержание обучения и контроль знаний, компьютеризацию образования. URL: <a href="http://paidagogos.com/">http://paidagogos.com/</a></p> <p>5. Педагогическая библиотека – Библиотека полнотекстовой литературы по педагогике, логопедии, психологии и близким к ним областям. Режим доступа: <a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a> Педагогическая периодика – электронный тематический каталог «Педагогическая Периодика», содержащий точные ссылки на наиболее интересные статьи, опубликованные в периодической печати за последние десять лет и посвященные педагогическим проблемам. URL: <a href="http://www.periodika.websib.ru/">http://www.periodika.websib.ru/</a></p>
Б1.О.11 Предметная подготовка по профилю "Математика"	
Б1.О.11.01 Линейная алгебра	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>
Б1.О.11.02 Математический анализ	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>
Б1.О.11.03 Геометрия	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>
Б1.О.11.04 Основные алгебраические структуры	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>
Б1.О.11.05 Теория чисел	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.
Б1.О.11.06 Алгебра много-членов	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>  Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .
Б1.О.11.07 Элементарная математика	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>  Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .  zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.
Б1.О.11.08 Дискретная математика	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>  Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .
Б1.О.11.09 Теория изображений	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>  Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .
Б1.О.11.10 Математическая логика	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>  Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .
Б1.О.11.11 Дифференциальная геометрия	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>  Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> .  zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.



Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
Б1.О.11.12 Теория вероятностей и математическая статистика	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>
Б1.О.11.13 Конструктивные задачи геометрии	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>
Б1.О.12 Предметная подготовка по профилю "Физика"	
Б1.О.12.01 Элементарная физика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.02 Математические модели физических процессов	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.03 Механика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.04 Оптика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.05 Электричество и	Информационная система «Единое окно доступа к

<i>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</i>	СПБД и ИИС
магнетизм	<p>образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.06 Молекулярная физика и термодинамика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.07 Экспериментальная физика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.08 Математическая физика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.09 Квантовая физика	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.12.10 Астрономия	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.О.13 Методика обучения и воспитания по профилю "Математика"	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресур-</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>сов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Сайт Министерства образования и науки РФ. - Режим доступа: <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p>
Б1.О.14 Методика обучения и воспитания по профилю "Физика"	<p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Сайт Министерства образования и науки РФ. - Режим доступа: <a href="http://www.mon.gov.ru">http://www.mon.gov.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p>
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01 Математика в историческом развитии	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» -</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
<p>Б1.В.02      Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по математике</p>	<p><a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p> <p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
<p>Б1.В.03      Физика в историческом развитии</p>	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
<p>Б1.В.04      Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по физике</p>	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p> <p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
Б1.В.05 Решение задач с параметрами	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>
Б1.В.06 Исследование операций	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>
Б1.В.07 Численные методы	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>
Б1.В.08 Математические методы обработки результатов научных исследований	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>
Б1.В.09 Практикум по ре-	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
решению физических задач	<p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б1.В.10 Решение задач государственной итоговой аттестации по математике	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a>  математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
Б1.В.11 Решение задач государственной итоговой аттестации по физике	<p>Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a></p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - <a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a></p>
Б1.В.12 Элективные дисциплины по физической культуре	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информация о физической культуре в жизни современного человека – <a href="http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml">http://www.rostmaster.ru/lib/gymnastics/gymnastics-0056.shtml</a></li> <li>2. Статьи по физической культуре – <a href="http://window.edu.ru/resource/547/58547">http://window.edu.ru/resource/547/58547</a></li> <li>3. История Олимпийских игр современности – URL : <a href="http://www.olympichistory.info/">http://www.olympichistory.info/</a></li> <li>4. База статистических данных по развитию физической культуры</li> </ol>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>туры и спорта в РФ – <a href="https://www.minsport.gov.ru/sport/physicalculture/statisticheskaya-inf/">https://www.minsport.gov.ru/sport/physicalculture/statisticheskaya-inf/</a></p> <p>5. Официальный сайт студенческого спортивного союза России – <a href="http://www.studsport.ru/">http://www.studsport.ru/</a></p> <p>6. Официальный сайт FISU – International University Sports Federation - <a href="http://www.fisu.net">http://www.fisu.net</a></p>
<p>Б1.В.ДВ 01.01 Организация учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении физико-математических дисциплин</p>	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p><a href="http://community.edu-project.org/">http://community.edu-project.org/</a> — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО</p> <p><a href="http://vernadsky.info">vernadsky.info</a> — сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского. Русская и английская версии. Публикуются нормативные документы по конкурсу, рекомендации по участию в нем, детские исследовательские работы.</p> <p>Интернет-портал исследовательской деятельности учащихся “Исследователь. Ru” - <a href="http://window.edu.ru/resource/540/39540">http://window.edu.ru/resource/540/39540</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
<p>Б1.В.ДВ.01.02 Организация проектной деятельности обучающихся при изучении физико-математических дисциплин</p>	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p><a href="http://community.edu-project.org/">http://community.edu-project.org/</a> — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО</p> <p><a href="http://vernadsky.info">vernadsky.info</a> — сайт Всероссийского Конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского. Русская и английская версии. Публикуются нормативные документы по конкурсу, рекомендации по участию в нем, детские исследовательские работы.</p> <p>Интернет-портал исследовательской деятельности учащихся “Исследователь. Ru” - <a href="http://window.edu.ru/resource/540/39540">http://window.edu.ru/resource/540/39540</a></p> <p>PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б2.Практики	
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронно-библиотечная система "Лань"» - <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></li> <li>2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a></li> <li>3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (базовая часть) - <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></li> <li>4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>.</li> <li>5. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>,</li> <li>6. Научная электронная библиотека – <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></li> <li>7. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <a href="https://icdlib.nspu.ru">https://icdlib.nspu.ru</a></li> </ol>
Б2.О.02 (У) Проектно-технологическая практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность школьников	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></li> <li>2. Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> . Доступ свободный</li> <li>3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</li> <li>4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</li> </ol>



Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>5. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>7. Виртуальная педпрактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://praktika.karelia.ru/references/">http://praktika.karelia.ru/references/</a></p> <p>8. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>9. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p>
Б2.О.03 (У) Проектно-технологическая практика	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>Виртуальная педпрактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://praktika.karelia.ru/references/">http://praktika.karelia.ru/references/</a></p> <p>Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p>
Б2.О.04 (У) Технологическая практика	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>Виртуальная педпрактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://praktika.karelia.ru/references/">http://praktika.karelia.ru/references/</a></p> <p>Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p>
Б2.О.05 (П) Психолого-педагогическая практика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. База профессиональных данных «Мир психологии» – Режим доступа: <a href="http://psychology.net.ru/">http://psychology.net.ru/</a></li> <li>2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов / Федеральный портал : сайт.- URL: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>- Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.</li> <li>3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : сайт. - URL:<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>. - Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.</li> <li>4. Единый информационный образовательный портал Кузбасса : сайт. - URL:<a href="https://portal.kuz-edu.ru/index.php">https://portal.kuz-edu.ru/index.php</a>. - Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.</li> <li>5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам интегральный каталог образовательных Интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов для общего и профессионального образования, ресурсы системы федеральных образовательных порталов, режим доступа <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a></li> <li>6. Soc.Lib.ru. – материалы по социологии, психологии и управлению. Сайт предназначен исключительно для научно-исследовательских целей, информирования общественности о научных разработках специалистов и прогрессивного развития мировой гуманитарной науки. Режим доступа <a href="http://soc.lib.ru/">http://soc.lib.ru/</a></li> </ol>
Б2.О.06 (П) Воспитательная работа. Классное руководство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a> – Министерство просвещения Российской Федерации.</li> <li>2. <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a> Российский общеобразовательный портал.</li> <li>3. <a href="http://dop.edu.ru/home/34">http://dop.edu.ru/home/34</a> Федеральный портал «Дополнительное образование детей». Федеральные и межведомственные программы. Воспитание. Направления дополнительного образования детей. Детский отдых.</li> </ol>
Б2.О.07 (П) Технологическая (проектно-технологическая) практика. Учебно-исследовательская и проектная деятельность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Министерство просвещения Российской Федерации [Электронный ресурс] – Электронные данные. – Режим доступа: <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.</li> <li>2. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. — Электрон. дан. —</li> </ol>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
школьников	<p>Москва: Рос. гос. б-ка, 1999 – 2018. — Режим доступа: <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.</p> <p>3. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс]: интернет-портал – Электронные данные. – Режим доступа: <a href="http://fipi.ru/">http://fipi.ru/</a>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.</p>
Б2.О.08(П) Педагогическая практика. Основная школа	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>Виртуальная педпрактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://praktika.karelia.ru/references/">http://praktika.karelia.ru/references/</a></p> <p>Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p>
Б2.О.09 (П) Педагогическая практика. Старшая школа	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>Виртуальная педпрактика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://praktika.karelia.ru/references/">http://praktika.karelia.ru/references/</a></p> <p>Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их сов-</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>местной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p>
Б2.О.10 (Пд) Преддипломная практика	<p>1. <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a> – Министерство просвещения Российской Федерации.</p> <p>2. <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a> Российский общеобразовательный портал. Образовательные ресурсы для воспитателей, учителей, учеников и родителей.</p> <p>3. <a href="http://dop.edu.ru/home/34">http://dop.edu.ru/home/34</a> Федеральный портал «Дополнительное образование детей». Федеральные и межведомственные программы. Воспитание. Направления дополнительного образования детей. Детский отдых.</p>
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>1. Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>3. zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p> <p>4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. 6. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>5. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p> <p>6. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>. Доступ свободный.</p> <p>7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>8. Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>10. Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>12. PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
Б3.02 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	<p>1. Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></p> <p>2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</p> <p>3. zbMATH - <a href="https://zbmath.org/">https://zbmath.org/</a> математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.</p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
	<p>4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. 6. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>5. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p> <p>6. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>. Доступ свободный.</p> <p>7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p> <p>8. Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный</p> <p>9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.</p> <p>10. Астрофизический портал AFPortal.ru - <a href="http://www.afportal.ru/">http://www.afportal.ru/</a></p> <p>12. PHYS-PORTAL.RU - Физический информационный портал. - <a href="http://phys-portal.ru/">http://phys-portal.ru/</a></p>
ФТД.В.01 Коррупция: причины, проявления, противодействия	<p>1. База данных правовых актов «КонсультантПлюс»: комп. справ. правовая система / компания «Консультант-Плюс». — Электрон. прогр.— [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://base.consultant.ru">http://base.consultant.ru</a> , свободный. – Загл. с экрана.</p> <p>2. База данных правовых актов «Гарант»: комп. справ. правовая система / компания «Гарант». — Электрон. прогр.— [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>, свободный. – Загл. с экрана.</p> <p>3. <a href="http://www.pravo.ru">www.pravo.ru</a> - Справочно-правовая система (раздел «Судебная база»).</p> <p>4. <a href="http://www.rg.ru">www.rg.ru</a> – сервер «Российской газеты» - официального источника опубликования федеральных законов и иных нормативных правовых актов.</p>
ФТД.В.02 Инновационные методы и технологии электронного обучения	<p><a href="http://www.sciencedirect.com">Science Direct</a> содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике.</p> <p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a></p> <p>Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a></p> <p>Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>. Доступ свободный.</p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p>

Декан А. В. Фомина /  09.02.2023  
ФИО Дата

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета, протокол № 7 от 09.02.2023 г.

Председатель МК И.А. Жибинова  
*ФИО*

09.02.2023  
*Дата*