

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ КемГУ  
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«Кемеровский государственный университет»  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УНР

Журавлев Ю. Н.  
24 апреля 2024 г.

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

Направление подготовки

### 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы

**«Математика в профильном и профессиональном образовании»**

Уровень профессионального образования

Высшее образование –Магистратура

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Новокузнецк 2024

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с ФГОС ВО:  
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению  
подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. №  
126)

**Год начала подготовки: 2024**

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

## Рецензия

**на основную профессиональную образовательную программу подготовки магистров по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) подготовки «Математика в профильном и профессиональном образовании», разработанную Кузбасским гуманитарно-педагогическим институтом ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»**

Основная образовательная программа высшего образования магистратуры, разработанная по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Математика в профильном и профессиональном образовании», представляет собой систему документов, разработанную в КГПИ КемГУ на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного 22 февраля 2018 г. приказом Министерства образования и науки № 126. ОПОП разработана авторским коллективом в составе:

- Фомина А.В., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математики, физики и математического моделирования, декан факультета информатики, математики и экономики;
- Позднякова Е.В., канд. пед. наук, доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики;
- Осипова Л.А., канд. пед. наук, доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики;
- Долматова Т.А., канд. пед. наук, доцент каф. математики, физики и математического моделирования факультета информатики, математики и экономики;
- Скрипцова Н.П, учитель математики, директора МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 99» (г. Новокузнецк).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает образование и науку и позволяет осуществлять преподавательскую деятельность в предметной области "Математика" с использованием современных образовательных технологий, инновационных подходов и методов обучения.

Выпускники, освоившие программу, смогут осуществлять руководство научно-исследовательской и проектной деятельностью обучающихся по математике и ее прикладных аспектах, применять методы научного исследования в профессиональной сфере.

Образовательная программа готовит выпускников к осуществлению всех типов профессиональной деятельности: педагогической и методической. Эти типы деятельности наиболее полно соответствуют направленности магистерской программы.

Основная образовательная программа направлена на профессиональную подготовку магистранта, формирование у него педагогической, исследовательской культуры и профессиональной компетентности. Содержание основной образовательной программы отражает нормативные требования к профессиональной деятельности магистранта, 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.

Основная образовательная программа по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Математика в профильном и профессиональном образовании» включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность.

Учебный план по рецензируемому направлению подготовки соответствует ФГОС ВО, состоит из двух основных частей: графика учебного процесса и плана учебного процесса и содержит нормы времени по основным видам деятельности. Срок освоения программы по учебному при заочной форме обучения — 2 года 6 месяцев (120 зачетных единиц), что соответствует норме Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Практико-ориентированная профессиональная подготовка магистрантов по направлению подготовки спланирована через проведение практик с учетом осваиваемых видов деятельности. Все блоки учебного плана сфор-

мированы в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Общее количество зачетных единиц, отводимых на освоение отдельных блоков, соответствует ФГОС ВО.

Разработанная ООП 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 компетенции обучающихся.

К конкурентным преимуществам рецензируемой ООП относятся учет требований работодателей при формировании вариативной части профессионального цикла, привлечение к реализации ОПОП высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава (100% дипломированные специалисты). ОПОП обеспечена рабочими программами дисциплин и программами практик, фондом оценочных средств дисциплин и государственной итоговой аттестации.

Согласно проведенной экспертизе качества ФОС дисциплин, программ практик и программы ГИА, все подготовленные материалы обеспечивают возможность достижения высокого уровня качества подготовки выпускников магистратуры по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) подготовки «Математика в профильном и профессиональном образовании». В целом рецензируемая основная образовательная программа отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию конкурентоспособного выпускника, подготовленного к выполнению всех видов профессиональной деятельности.

Рецензент:

Директор МБ НОУ «Лицей № 111» (г. Новокузнецк)

Полюшко М.В



# СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	7
Миссия .....	7
Язык образования .....	7
Перечень сокращений, используемых в тексте .....	7
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	8
1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы .....	8
Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
2.1. Направленность образовательной программы .....	9
2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: .....	10
2.3. Формы обучения .....	10
2.4 Срок получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе .....	10
2.5 Объем основной профессиональной образовательной программы .....	10
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	10
3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	10
3.1.1. Область профессиональной деятельности .....	11
3.1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	11
3.1.3. Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания .....	11
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.43.01 Педагогическое образование. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы .....	12
3.2.1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование .....	12
3.2.2. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника основной профессиональной образовательной программы .....	12
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам) .....	12
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	14
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками .....	14
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	14
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	16
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	21
4.1.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, рекомендуемые ФУМО (при наличии), и установленные КемГУ самостоятельно .....	21
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 ..	24
<b>Раздел 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....</b>	<b>108</b>
<b>Раздел 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....</b>	<b>108</b>
<b>Раздел 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММЫ ПРАКТИК .....</b>	<b>108</b>
<b>Раздел 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ .....</b>	<b>109</b>
<b>Раздел 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ .....</b>	<b>109</b>
<b>Раздел 10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>109</b>
10.1. Кадровое обеспечение основной профессиональной образовательной программы	109
10.2. Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы .....	110
10.3. Учебно-методическое обеспечение основной профессиональной образовательной программы .....	114
10.4. Условия для обеспечения образовательного процесса по основной профессиональной образовательной программе для лиц с ОВЗ .....	114
<b>Раздел 11. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП .....</b>	<b>116</b>
<b>Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>116</b>
12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):.....	116
<b>Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>117</b>
Ответственный за ОПОП:.....	117
Внешний эксперт ОПОП: .....	117
<b>Приложение 1 - Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП .....</b>	<b>118</b>
<b>Приложение 2 - Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) по дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной программы.....</b>	<b>120</b>

# **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 долговременного 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 Федерально-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 44.04.01 Педагогическое образование (профиль “Математика в профильном и профессиональном образовании”) (далее – ОПОП), реализуемая в Кузбасском гуманитарно-педагогическом институте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет» (далее – НФИ 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 – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое об-

разование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2019 г. № 126;

– 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)”»;

– Приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта “01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования”»;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Кемеровского государственного университета;
- Локальные документы КемГУ, регулирующие образовательную деятельность
- Программа развития Кемеровского государственного университета на 2021-2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

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

### **2.1. Направленность образовательной программы**

- «Математика в профильном и профессиональном образовании».

Выбор направленности обоснован тем, что согласно действующему федеральному государственному образовательному стандарту среднего общего образования (ФГОС СОО) учебный предмет «Математика» утверждается в качестве основного компонента учебного плана, кроме того, учебный предмет «Математика» является **обязательным** государственным экзаменом для выпускников общеобразовательной школы и сдается на базовом или на профильном уровне.

Динамика рынка труда, подтверждаемая стабильным поступлением заявок от работодателей на трудоустройство, а также развитие предметной области (компьютеризация и информатизация всех сфер жизни, применение математических методов во всех областях знаний) являются основными критериями для оценки востребованности данной образовательной программы.

В этих условиях в соответствии с современными требованиями ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО и социальным заказом необходимо проводить профессиональную подготовку преподавателей математики для образовательных организаций различных типов.

Необходимость открытия в КГПИ КемГУ подготовки магистров по ООП обусловлена высокой востребованностью на региональном рынке труда педагогов-методистов и педагогов-экспертов в предметной области «Математика», готовых на профессиональном уровне осуществлять образовательный процесс и решать профессиональные проблемы в интересах образовательной организации в целом.

Востребованность кадров, имеющих необходимый уровень квалификации, подтверждается данными Управления образования Администрации г. Новокузнецка: в 2023-2024 учебном году в образовательных учреждениях имеется более 100 вакантных мест для трудоустройства преподавателей математики в системе общего и профессионального образования.

Открытие программы магистратуры базируется на подготовке в КГПИ КемГУ бакалавров по аккредитованному направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) подготовки «Математика и Информатика», «Математика и Физика» .

## **2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам 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) – магистр

## **2.3. Формы обучения**

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в следующих формах:

- заочная

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

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

- при заочной форме обучения 2 года 6 мес.

## **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 120 зачетных единиц (з.е.)

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

## **3.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Магистерская программа ориентирована на углубленную подготовку в области психолого-педагогических, научно-исследовательских, математических и методических дисциплин для профильного и профессионального образования, применение инновационных технологий обучения и воспитания в предметной области “Математика”; позволяет подготовить обучающихся к педагогической и преподавательской деятельности по математическим дисциплинам; на профессиональном уровне осуществлять функции управления по своей должности и ре-

шать профессиональные проблемы в интересах образовательного учреждения в целом.

В области обучения целью ОПОП является получение профессионального образования с учетом ФГОС ВО 44.04.01 Педагогическое образование, ПС 01.001 “Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)” и ПС 01.004 “Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования”, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способствующими социальной мобильности выпускника и устойчивости на рынке труда.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) подготовки «Математика в профильном и профессиональном образовании» (программа прикладной магистратуры) ориентирована на подготовку специалистов, способных осуществлять педагогическую, методическую и научно-исследовательскую деятельности в образовательных организациях различных типов и уровней:

– в образовательных организациях, реализующих основные образовательные программы:

1) уровня общего (среднего общего) образования – в качестве учителей математики в классах, где математика является профицирующим предметом и изучается на углубленном уровне; руководителей методических объединений учителей математики; заместителей директора образовательных учреждений по учебно-воспитательной работе, курирующих методические объединения учителей математики;

2) уровня профессионального образования – в качестве преподавателей математики в техникумах и колледжах;

3) уровня высшего образования – в качестве ассистента кафедр, реализующих математические дисциплины ОПОП по направлению “Педагогическое образование”.

– в образовательных организациях, реализующих дополнительные образовательные программы в качестве преподавателей математики или методистов в области обучения математическим дисциплинам.

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

01 Образование и наука (в сфере основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

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

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

- педагогический;
- методический.

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

## **ния**

Область знания: 01 Образование и науки

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

**3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.43.01 Педагогическое образование. 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 44.04.01 Педагогическое образование**

№ п/п	Код профессио- нального 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)
2	01.004	Профессиональный стандарт “Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования”, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)

**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 профес-	Типы	Задачи	Объекты
-----------------	------	--------	---------

профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности (или области знаний)
01 Образование	педагогический	<p>изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы;</p> <p>организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области “Математика” и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;</p> <p>организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными;</p> <p> осуществление профессионального самообразования и личностного роста;</p>	<p>образовательные программы и психолого-педагогические особенности обучающихся</p> <p>математика; образовательный процесс в предметной области “Математика” в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования</p> <p>профессиональные коммуникации в образовании</p> <p>индивидуальные траектории профессионального саморазвития и личностного роста в системе образования</p>
01 Образование	методический	<p>изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов в образовательных организациях различных типов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения;</p> <p>исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов;</p> <p>проектирование содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов в предметной области “Математика” в образовании</p>	<p>профессиональная компетентность педагога</p> <p>анализ результатов профессиональной деятельности педагога</p> <p>методическая система обучения математическим дисциплинам в образовательных организациях различных типов</p>

		тельных организациях различных типов	
--	--	--------------------------------------	--

## 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	<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. ИУК 1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. ИУК 1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. ИУК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. ИУК 1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта. ИУК 2.2. Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта. Определяет исполнителей проекта. ИУК 2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК 2.4. Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время. Оценивает риски и результаты проекта. ИУК 2.5 Публично представляет результаты проекта

		ты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3</b> Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>ИУК 3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.</p> <p>ИУК 3.2. Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей.</p> <p>ИУК 3.3. Способен устанавливать разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК 3.4. Демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение.</p> <p>ИУК 3.5. Взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. Соблюдает этические нормы взаимодействия.</p>
Коммуникация	<b>УК-4</b> Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>ИУК 4.1. Умеет выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИУК 4.2. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках</p> <p>ИУК 4.3. Умеет вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>ИУК 4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p>ИУК 4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык</p>

Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5</b> Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ</p> <p>ИУК 5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.</p> <p>ИУК 5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	<p><b>УК-6</b> Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>ИУК 6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>ИУК 6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения.</p> <p>ИУК 6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.</p> <p>ИУК 6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности.</p> <p>ИУК 6.5. Использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности.</p>

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

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические	<b>ОПК-1</b> - Способен	ИОПК 1.1. Знает приоритетные направ-

основы профессиональной деятельности	осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	<p>ления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации.</p> <p>ИОПК 1.2. Умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью выполнения научного исследования.</p> <p>ИОПК 1.3. Владеет действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования в соответствии с требованиями ФГОС всех уровней образования</p>
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	<p><b>ОПК-2</b> - Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p>ИОПК 2.1. Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ООП ДОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p> <p>ИОПК 2.2. Умеет учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП и ДОП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ООП и ДОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП и ДОП.</p> <p>ИОПК 2.3. Владеет опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании ООП и ДОП.</p>
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная дея-	<p><b>ОПК-3</b> - Способен проектировать организацию совместной и ин-</p>	<p>ИОПК 3.1. Знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательно-</p>

	тельность обучающихся	<p>дивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>го процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения.</p> <p>ИОПК 3.2. Умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; относить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.</p> <p>ИОПК 3.3. Владеет методами (первично-го) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями (навыками) оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования</p>
Построение воспитывающей образовательной среды	<p><b>ОПК-4</b> - Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>ИОПК 4.1. Знает общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.</p> <p>ИОПК 4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p>ИОПК 4.3. Владеет методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.)</p>
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	<p><b>ОПК-5</b> - Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать</p>	<p>ИОПК 5.1. Знает принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы</p>

	программы преодоления трудностей в обучении	<p>преодоления трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК 5.2. Умеет применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК 5.3. Владеет действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения</p>
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	<p><b>ОПК-6</b> - Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ИОПК 6.1. Знает психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 6.2. Умеет использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 6.3. Владеет навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений).</p>
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	<p><b>ОПК-7</b> - Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</p>	<p>ИОПК 7.1. Знает педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса; методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; особенности построения взаимодействия с различными</p>

		<p>участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения.</p> <p>ИОПК 7.2. Умеет использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p> <p>ИОПК 7.3. Владеет технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений.</p>
Научные основы педагогической деятельности	<b>ОПК-8</b> - Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<p>ИОПК 8.1. Знает особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.</p> <p>ИОПК 8.2. Умеет использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p> <p>ИОПК 8.3. Владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>

#### **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	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта <sup>1</sup> )
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический				
организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области "Математика" и со-	математика	ПК-1 Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	ПК-1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики ПК-1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в	1. ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» - ОТФ “Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ” (ТФ “Модуль “Предметное

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

<p>ответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;</p>		<p>том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p>ПК-1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа: навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<p>обучение. Математика””)</p> <p>2. ПС 01.004 “Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОТФ “Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования, и дополнительной профессиональной программе, ориентированным на соответствующий уровень квалификации;</li> <li>- ОТФ “Преподавание по программам бакалавриата и дополнительной профессиональной программе, ориентированной на соответствующий уровень квалификации</li> </ul>
<p>организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области “Математика” и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;</p>	<p>образовательный процесс в предметной области “Математика” в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования</p>	<p>ПК-2 Способен руководить исследовательской работой обучающихся</p> <p>ПК-2.1 Знает методологию, теоретические основы и технологии исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования</p> <p>ПК-2.2 Умеет создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений</p> <p>ПК-2.3 Владеет приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложе-</p>	<p>1. ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОТФ “Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования”</li> <li>- ОТФ “Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ”</li> </ul> <p>2. ПС 01.004 “Педагог профессиональ-</p>

			ний; методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных	ного обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования” - ОТФ “Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования, и дополнительной профессиональной программе, ориентированным на соответствующий уровень квалификации; - ОТФ “Преподавание по программа бакалавриата и дополнительной профессиональной программе, ориентированной на соответствующий уровень квалификации
--	--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: методический

проектирование содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов в предметной области “Математика” в образовательных организациях различных типов	методическая система обучения математическим дисциплинам в образовательных организациях различных типов	ПК-3 Готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов	ПК-3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования ПК-3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии ПК-3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения	1. ПС 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» - ОТФ “Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ” (ТФ “Модуль “Предметное обучение. Математика””)  2. ПС 01.004 “Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования” - ОТФ “Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образо-
---	---	---	--	---

				вания, и дополнительной профессиональной программе, ориентированным на соответствующий уровень квалификации; - ОТФ “Преподавание по программа бакалавриата и дополнительной профессиональной программе, ориентированной на соответствующий уровень квалификации
--	--	--	--	--

**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**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
Блок 1 «Дисциплины (модули)»			
<b>Обязательная часть</b>			
<b>К.М.01 Модуль " Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности"</b>			
<b>К.М.01.01 Философия и методология науки</b>			
УК-1	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основные философские модели научной рациональности в контексте рефлексии проблемной ситуации;</li> <li>2) философские основания системного подхода;</li> <li>3) основы диалектики как всеобщего метода познания.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать проблемную ситуацию как систему</p>	<p>Предмет и задачи курса философия и методология науки в подготовке современного специалиста. Сущность науки и ее структура: критический анализ на основе системного подхода. Основные этапы развития науки. Научные революции и смена типов научной рациональности.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ИУК-1.2. Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения.</p> <p>ИУК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>му противоречий.</p> <p><b>Владеть:</b> методологией философского анализа принципов, понятий и теорий системного подхода.</p> <p><b>Знать:</b> методы познания в контексте изучения информационных источников для решения проблемной ситуации.</p> <p><b>Уметь:</b> применять принципы, положения, категории системного подхода для поиска алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы с информационными источниками, литературой по философии и методологии науки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять полученные знания в области философии и методологии науки в построении системы аргументации и обосновании предлагаемой стратегии достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеть:</b> адекватной современным требованиям методологией научного анализа и решения актуальных в сфере профессиональной деятельности проблем.</p>	<p>Наука как социальный институт. Научное сообщество и его роль в развитии науки. Научный этос, его социальные ценности и нормы.</p> <p>Научное и вненаучное знание: критерии демаркации, научности, виды, формы, функции научного знания</p> <p>Методология и методы научного познания. Идеалы и ценности научного познания.</p> <p>Философские проблемы социально-гуманитарных наук. Исследовательские программы и роль ценностей в социально-гуманитарном познании.</p>
К.М.01.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации		
УК-4	ИУК-4.1. Выполняет письменный	<b>Знать:</b>	Осуществление профессиональ-

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	<p>основные лексико-грамматические конструкции иностранного языка, специфичные для научного и официально-делового стилей;</p> <p>социокультурные, профессионально-ориентированные модели поведения в сфере научного общения;</p> <p>основы извлечения и интерпретация информации научного характера на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки;</p> <p>делать резюме, сообщение, доклад на иностранном языке;</p> <p>читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки;</p> <p>излагать содержание прочитанного в форме резюме; писать сообщение или доклад по темам проводимого исследования на иностранном языке.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речью на иностранном языке в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью;</p>	<p>ногого взаимодействия в устной и письменной формах: функциональные стили современного иностранного языка. Функциональные стили современного иностранного литературного языка. Языковые характеристики официального (делового) стиля общения. Языковые характеристики неофициального стиля общения.</p> <p>Коммуникация в профессиональной и научной сферах для решения задач профессиональной деятельности. Чтение и использование в научной работе оригинальной научной литературы по специальности: типы и классы текстов в научной и профессиональной коммуникации. Композиционная организация и языковые характеристики устной и письменной научной речи в иностранном языке. Композиционная организация и языковые характеристики устной и письменной деловой речи в иностранном языке. Стратегии иноязычной профессиональной коммуникации: подготовленная и неподготовленная монологическая и диалогическая речь на</p>

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
		всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).	иностранным языке в ситуациях научно-го, профессионального и делового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью
	ИУК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	<p><b>Уметь:</b> представлять на иностранном языке результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p><b>Владеть:</b> коммуникативными навыками для решения социально-коммуникативных задач в рамках делового общения с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования; иностранным языком по темам: Деловая этика и этикет. Этические проблемы деловых отношений. Этические принципы. Участие в международной конференции. Возможности карьерного роста молодого специалиста.</p>	
	ИУК-4.3. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.	<p><b>Знать:</b> жанры письменной и устной коммуникации в академической сфере и их признаки; особенности использования жанров письменной и устной коммуникации в академической сфере в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; иностранным языком по темам: Национальный</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		этикет делового общения. Прием иностранных делегаций. Организация презентаций и приемов. Этикет коммуникаций. Личные и деловые контакты. Деловая переписка.	
	ИУК-4.4. Участвует в академических и профессиональных дискуссиях.	<p><b>Знать:</b> процедуру ведения академической и профессиональной дискуссии на иностранном языке; порядок подачи заявки на участие в академической и профессиональной дискуссии.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p>	
	ИУК-4.5. Выполняет разные типы перевода академического текста с иностранного (ых) языка (ков) на государственный язык в профессиональных целях.	<p><b>Знать:</b> типы и особенности перевода академического текста с иностранного языка в профессиональных целях.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (ых) языка (ков) на государственный язык в профессиональных целях.</p>	
<b>К.М.01.03</b>	<b>Самоменеджмент руководителя</b>		
УК-6	<p>УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности.</p> <p>УК-6.2 Оценивает возможности реализации приоритетов собственной деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.3 Реализует приоритеты собственной деятельности, в том числе с учетом возможности самосовершенствования.</p>	<p><b>Знать</b></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><b>Уметь</b></p>	<p>Сущность и функции самоменеджмента.</p> <p>Самопознание.</p> <p>Целеполагание в деятельности руководителя.</p> <p>Ресурс времени.</p> <p>Планирование в деятельности руководителя.</p> <p>Ресурс активности и работоспособности руководителя.</p> <p>Критическое мышление как</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		<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 рабочей и личной сферами жизни.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></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>навык самоорганизации руководителя.</p> <p>Контроль и самоконтроль в деятельности руководителя.</p>
<b>К.М.01.04 Управление проектами в профессиональной деятельности</b>			
УК-2	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<p><b>Знать:</b></p> <p>современные концепции управления проектами: базовые понятия и определения;</p> <p>основные группы процессов управления проектами: инициализации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения;</p> <p>основные подсистемы управления проектами в рамках системного подхода: управление содержанием и организацией проекта, продолжительностью, привходящими моментами (изменениями, непредвиденными проблемами, рисками, исправлением ошибок), ресурсами, стоимостью, качеством проектов;</p>	Планирование образовательного проекта. Основные понятия управления образовательным проектом. Планирование и маркетинг проекта. Инвестиционное проектирование и ресурсы проекта. Реализация образовательного проекта. Руководитель проекта. Координация работ в проекте. Завершение проекта и оценка его эффективности.

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		<p>современные информационные технологии управления процессами.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы,</p> <p>формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	
	<p>ИУК-2.2. Способен прогнозировать результат деятельности, планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами прогнозирования результата деятельности, планирования последовательности шагов для его достижения.</p>	
	<p>ИУК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта, применяет способы конструктивного преодоления возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основы и практику управления человеческими ресурсами, обеспечивающие подсистемы управления человеческими ресурсами;</p> <p>процесс подбора, отбора и найма персонала;</p> <p>особенности адаптации, оценки и обучения персонала;</p> <p>способы управления человеческими ресурсами организации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать кадровый потенциал организации, организационное поведение в управлении человеческими ресурсами;</p> <p>планировать и прогнозировать ресурсы организации;</p> <p>осуществлять управление организационным по-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ИУК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p>ИУК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p>ведением сотрудников организации и процессами.</p> <p><b>Владеть:</b> алгоритмами внедрения в практику результатов проекта.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчеты, статьи, выступления на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов).</p>	
УК-3	ИУК-3.1. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	<p><b>Знать:</b> способы управления человеческими ресурсами организации.</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов); средствами корректировки своих действий.</p>	
	ИУК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует на ее основе работу команды для достижения поставленной цели.	<p><b>Знать:</b> основы стратегии сотрудничества.</p> <p><b>Уметь:</b> вырабатывать стратегию сотрудничества.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества.</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИУК-3.4. Проектирует результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p><b>Уметь:</b> учитывать интересы всех сторон конфликта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений.</p>	
<b>К.М.01.05 Теория и практика межкультурной коммуникации</b>			
УК-4	<p>ИУК-4.1. Выполняет письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	<p><b>Знать:</b> особенности организации и проведения жанровых форм деловой коммуникации (делового совещания, педсовета) в условиях академического и профессионального взаимодействия; стили делового общения и критерии их выбора; языковые особенности научного стиля; специфику жанров научной коммуникации.</p> <p><b>Уметь:</b> выделять и формулировать ключевые понятия и аспекты исследуемой темы в процессе поиска необходимой информации для решения различных коммуникативных задач; создавать научные тексты (аннотацию, реферат,</p>	<p>Академическое красноречие: специфика научной коммуникации. Особенности академического (научного) красноречия: общая характеристика. Анализ языковых особенностей научного текста. Жанры письменной научной речи. Анализ и создание письменных научных текстов: реферата, научной статьи. Жанры устной научной речи. Анализ и создание устных научных текстов: лекции и научного доклада.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		<p>научную статью, научный доклад, лекцию) с учетом их содержательных, структурных и языковых особенностей;</p> <p>выполнять редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.).</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками поиска, отбора и переработки необходимой информации для создания научных текстов разной жанровой направленности;</p> <p>способностью применять речевые клише для создания научных текстов;</p> <p>приемами представления чужой речи в научном тексте;</p> <p>способностью осуществлять анализ и корректировку научных текстов с точки зрения их содержательных, структурных и языковых жанровых особенностей;</p> <p>стилями делового общения.</p>	<p>Деловая коммуникация в образовательных учреждениях. Жанровые формы деловой коммуникации в образовательных учреждениях. Анализ жанровых форм делового общения (делового совещания, педсовета). Организация, проведение и анализ педсовета как жанровой формы деловой коммуникации (деловая игра).</p> <p>Педагогическое речевое воздействие и взаимодействие в образовательном процессе. Специфика педагогического общения. Прямое и косвенное речевое воздействие в условиях образовательного процесса. Анализ и корректировка речевого поведения педагога, применяемых речевых стратегий и тактик в ситуациях взаимодействия с разными участниками образовательных отношений. Характеристика жанров педагогического красноречия, связанных с прямым и косвенным речевым воздействием. Анализ и создание жанров педагогического красноречия, способствующих решению проблем, возникающих при взаимо-</p>
	<p>ИУК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>требования к устным деловым коммуникациям с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности на научных мероприятиях различных форматов;</p> <p>правила планирования и ведения устных деловых коммуникаций с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>планировать и вести деловые коммуникации с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности.</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
			<p>действии с разными обучающимися.</p> <p>Педагогический спор как одна из коммуникативных технологий взаимодействия и сотрудничества и способ решения проблем в образовательном процессе.</p>
	<p>ИУК-4.3. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>эффективные вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;</p> <p>виды, жанры и формы деловой письменной коммуникации в академической сфере;</p> <p>виды, жанры и формы деловой устной коммуникации в академической сфере;</p> <p>правила учета условий межкультурного взаимодействия в деловой устной и письменной коммуникации в академической сфере.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать вербальные и невербальные средства взаимодействия с точки зрения их уместности, корректности и эффективности в процессе академического и профессионального общения;</p> <p>выбирать уместные и эффективные стили делового общения;</p> <p>организовывать общение в академической и профессиональных сферах взаимодействия с учетом особенностей жанровых форм деловой коммуникации.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками поиска, отбора и переработки необходимой информации для создания научных текстов</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ИУК-4.4. Участвует в академических и профессиональных дискуссиях.</p>	<p>разной жанровой направленности; способностью применять речевые клише для создания научных текстов; жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Знать:</b> процедуру ведения академической и профессиональной дискуссии; порядок подачи заявки на участие в академической и профессиональной дискуссии; правила выбора и организации коммуникативных средств профессионального общения на государственном языке.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать на государственном языке коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p>	
УК-5	<p>ИУК 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ</p> <p>ИУК 5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов, основываясь на знании этапов исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения);</p>	<p><b>Знать:</b> культурные особенности и традиции различных сообществ; этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения);</p> <p><b>Уметь:</b> толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ных традиций мира (включая мировые религии, философские и этические учения), в зависимости от среды взаимодействия и задач образования.</p> <p>ИУК 5.3. Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>	<p><b>Владеть:</b> речевыми стратегиями и тактиками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей</p>	
<b>К.М.02 Педагогика и психология в общем и профессиональном образовании</b>			
<b>К.М.02.01 Педагогика и психология общего и профессионального образования</b>			
УК-6	ИУК-6.1. Находит, оценивает и использует собственный имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	<p><b>Знать:</b> рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.).</p> <p><b>Уметь:</b> применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p>	Профессиональная деятельность педагога: приоритеты совершенствования, правовые и этические нормы. Приоритеты профессиональной деятельности педагога и способы ее совершенствования на основе самооценки. Нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Технологии организации взаимодействия участников образовательных отношений. Педагогика и психология профессионального образования. Стандартизация в образовании. Проектирование основных и дополнительных образовательных программ. Педагогические тех-
	ИУК-6.2. Самостоятельно выявляет свои ценности, мотивы и стимулы для саморазвития, определяет цели профессионального роста.	<p><b>Уметь:</b> определять приоритеты собственной деятельности;</p> <p>планировать достижение результатов деятельности.</p>	
	ИУК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей и приоритетов собственной деятельности.	<p><b>Уметь:</b> формулировать цели собственной деятельности;</p> <p>определять пути достижения цели собственной деятельности с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		результатов.	нологии общего и профессионального образования. Психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности
	ИУК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	<p><b>Знать:</b> способы оценивания результативности использования времени и других ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> корректировать планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> способами самостоятельного приобретения новых знаний и навыков на основе использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач.</p>	
ОПК-1	ИОПК-1.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.	<p><b>Знать:</b> приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации;</p> <p>нормы профессиональной этики.</p>	
	ИОПК-1.2. Оценивает профессиональную деятельность с использованием нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.	<p><b>Уметь:</b> применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики;</p> <p>оценивать профессиональную деятельность, руководствуясь нормами профессиональной этики.</p>	
	ИОПК-1.3. Разрабатывает обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на ос-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	основе нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.	<p>нове нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.</p>	
ОПК-2	ИОПК-2.1. Опирается в профессиональной деятельности на знание содержания основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных (ООП) и дополнительных образовательных программ (ДОП), дополнительных профессиональных программ (ДПП); сущности педагогического проектирования; структуры образовательных программ и требований к ней; видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.	<p><b>Знать:</b></p> <p>содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ООП ДОП;</p> <p>сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся;</p> <p>сущность педагогического проектирования;</p> <p>структуру образовательной программы и требования к ней;</p> <p>виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП и ДОП;</p> <p>использовать методы педагогической диагностики;</p> <p>осуществлять проектную деятельность по разработке ООП и ДОП;</p> <p>проектировать отдельные структурные компоненты ООП и ДОП.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом участия в проектировании ООП и ДОП.</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ИОПК-2.2. Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации ООП, ДОП и ДПП.	<p><b>Владеть:</b> опытом участия в разработке научно-методическое обеспечение реализации ООП, ДОП и ДПП.</p>	
ОПК-4	<p>ИОПК 4.1. Знает общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.</p> <p>ИОПК 4.2. Умеет создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p>ИОПК 4.3. Владеет методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.)</p>	<p><b>Знать:</b> общие принципы и подходы к реализации процесса воспитания; методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции, нравственного поведения; документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей.</p> <p><b>Уметь:</b> создавать воспитательные ситуации, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами становления нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности; способами усвоения подрастающим поколением и претворением в практическое действие и поведение духовных ценностей (индивидуально личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.)</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	стей (индивидуально личностных, общечеловеческих, национальных, семейных и др.)		
ОПК-5	ИОПК-5.2. Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводит педагогическую диагностику трудностей в обучении.	<p><b>Знать:</b></p> <p>принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга;</p> <p>специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся;</p> <p>проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p>	
ОПК-6	ИОПК-6.2 Использует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p><b>Знать:</b></p> <p>психолого-педагогические основы учебной деятельности;</p> <p>принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы;</p> <p>применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образователь-</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
		ными потребностями.	
ОПК-7	ИОПК-7.1. Планирует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.	<p><b>Знать:</b></p> <p>педагогические основы построения взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов;</p> <p>составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений;</p> <p>использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p>	
	ИОПК-7.2. Организует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную дея-	<p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	тельность.		
ОПК-8	ИОПК-8.1. Проектирует педагогическую деятельность с учетом требований к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	<p><b>Знать:</b> особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать педагогическую деятельность с учетом требований к ее субъектам; интерпретировать результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности; применять современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p>	
	ИОПК-8.2. Выбирает методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности с использованием современных специальных научных знаний и результатов исследований.	<p><b>Уметь:</b> применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>	
<b>К.М.02.03 Воспитательная деятельность в образовательной организации</b>			
ОПК-3	ИОПК-3.2. Взаимодействует с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносит виды учебной и воспитательной деятельности с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	<p><b>Уметь:</b> взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.</p>	Методика организации и содержание воспитательной деятельности в образовательной организации. Воспитательный процесс как динамическая система. Основные принципы и подходы к реализации процесса воспитания. Ме-

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ИОПК-3.3. Владеет действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.</p>	тоды и приемы развития социальных качеств обучающихся и формирования их ценностных ориентаций. Документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей. Характеристика направлений воспитательной деятельности образовательной организации.
ОПК-4	ИОПК-4.1. Разрабатывает программы воспитания с учетом принципов и подходов к реализации процесса воспитания; методов и приемов формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции, опыта нравственного поведения; документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	<p><b>Знать:</b></p> <p>принципы и подходы к реализации процесса воспитания;</p> <p>методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции, опыта нравственного поведения;</p> <p>положения документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать программы воспитания на основе знаний теории воспитания и документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>	<p>Характеристика воспитательной деятельности образовательной организации и особенностей организации воспитательной деятельности обучающихся общего, профессионального, высшего образования. Система воспитательной работы образовательной организации и характеристика воспитательной деятельности педагога. Проектирование воспитательной деятельности образовательной организации.</p> <p>Организация совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся. Психолого-педагогическая диагностика воспитанности обучающихся.</p>
	ИОПК-4.2. Создает условия и реализовывает принципы духовно-нравственного воспитания, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>создавать воспитательные условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p>	<p>Развитие ученического / студенческого самоуправления в образовательной организации.</p> <p>Построение воспитывающей образовательной среды. Принципы построения воспитывающей об-</p>

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
			<p>разовательной среды. Методика создания и поддержки благоприятного психологического климата в коллективе обучающихся. Самореализация обучающихся в воспитательной деятельности.</p> <p>Воспитательные технологии в профессиональной деятельности. Технология воспитания и искусство воспитания. Комплексный подход в современных технологиях воспитания. Системообразующие компоненты воспитательной технологии. Технология организации воспитательной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями.</p>
	ИОПК-4.3. Создает воспитывающую образовательную среду, способствующую духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>методами и приемами создания воспитывающей образовательной среды, способствующей духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>	
ОПК-6	ИОПК-6.2 Использует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p><b>Знать:</b></p> <p>психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать знания об особенностях развития</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
УК-1	<p>ИУК 1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.</p> <p>ИУК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий.</p> <p>ИУК 1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации в воспитательной процессе</p> <p>грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки в педагогических ситуациях</p> <p>определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации в воспитательном процессе</p>	
<b>К.М.02.02 Инклюзивное образование</b>			
ОПК-3	ИОПК-3.1. Опирается в профессиональной деятельности на знание образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	<p><b>Знать:</b></p> <p>образовательные технологии (в том числе особенности их применения в условиях инклюзивного образовательного процесса);</p> <p>способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</p> <p>технологии индивидуализации обучения.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	Сущность инклюзивного образования в образовательной организации. Методологические и нормативно- правовые основы организации инклюзивного образования. Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся в условиях инклюзивного образования

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	потребностями; технологий индивидуализации обучения.	<p>использовать образовательные технологии (в том числе особенности их применения в условиях инклюзивного образовательного процесса), технологии индивидуализации обучения;</p> <p>учитывать в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности особенности различных категорий обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом участия в проектировании адаптированных ООП и ДОП.</p>	Учебная деятельность в условиях инклюзивного образования. Воспитательная деятельность в условиях инклюзивного образования. Технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями. Технологии инклюзивного обучения в системе общего образования. Технологии дистанционного и online обучения как инструмент реализации инклюзивного образования. Технологии фасилитации в системе дистанционного обучения. Технологии развития медиакультуры в системе непрерывного образования. Технология психологического сопровождения социализации, адаптации, коррекции в инклюзивном образовании. Особенности формирования образовательной среды и применения интерактивных технологий («кейс-метод», «портфолио») в инклюзивном обучении. Технологии коррекционной работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.
	ИОПК-3.2. Взаимодействует с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносит виды учебной и воспитательной деятельности с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса;</p> <p>соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.</p>	
	ИОПК-3.3. Владеет действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом оказания педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
			въя.
ОПК-5	ИОПК-5.1. Разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся; разрабатывает и реализует программы преодоления трудностей в обучении.	<p><b>Знать:</b> принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p>	
	ИОПК-5.2. Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводит педагогическую диагностику трудностей в обучении.	<p><b>Уметь:</b> применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p>	
	ИОПК-5.3. Оценивает результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении.	<p><b>Уметь:</b> оценивать результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении.</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, имеющих трудности в обучении.</p>	
ОПК-6	ИОПК-6.1. Проектирует эффективные психолого-педагогические (в	<p><b>Знать:</b> психолого-педагогические принципы проектиро-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности с учетом особенностей развития обучающихся в образовательном процессе.	<p>вания и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>осуществлять проектирование эффективных психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом особенностей развития обучающихся в образовательном процессе.</p>	
	ИОПК-6.2 Использует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы;</p> <p>применять эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	
	ИОПК-6.3. Оценивает эффективность проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;</p> <p>навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
		навыками оценки эффективности проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	
ОПК-8	ИОПК-8.1. Проектирует педагогическую деятельность с учетом требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности.	<p><b>Знать:</b> особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p>	
	ИОПК-8.2. Выбирает методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности с использованием современных специальных научных знаний и результатов исследований.	<p><b>Уметь:</b> применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>	
<b>К.М.02.04 Мониторинг качества образования</b>			
УК-3	ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	<p><b>Уметь:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений.</p>	Качество образования: понятие, подходы, тенденции. Основные требования к мониторингу качества образования. Качество образования и мониторинг качества образования. Организация мониторинга системы образования Российской Федерации, об-
ОПК-5	ИОПК-5.1. Разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся; разрабаты-ва-	<p><b>Знать:</b> принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разра-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ет и реализует программы преодоления трудностей в обучении.</p>	<p>ботки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p>	<p>разовательных организаций разного уровня. Система мониторинга качества образования в образовательной организации: основные требования к её построению. Модели мониторинга качества образования в образовательных организациях в зависимости от их типов.</p>
	<p><b>ИОПК-5.2.</b> Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводит педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p> <p><b>ИОПК-5.3.</b> Оценивает результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении.</p>	<p><b>Уметь:</b> применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении.</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся.</p>	<p>Методики и технологии мониторинга качества образования и их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Методики и критерии мониторинга качества образования в зависимости его видов, целей, масштаба, назначения. Методики мониторинга качества образования при решении профессиональных задач.</p> <p>Управленческие решения по результатам мониторинга качества образования на разных уровнях управления образованием.</p>
<b>К.М.02.05</b>	<b>Проектирование и реализация образовательных программ</b>		
ОПК-2	<p><b>ИОПК-2.1.</b> Опирается в профессиональной деятельности на знание содержания основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных (ООП) и дополнительных образовательных программ</p>	<p><b>Знать:</b> содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ООП ДОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования;</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>(ДОП), дополнительных профессиональных программ (ДПП); сущности педагогического проектирования; структуры образовательных программ и требований к ней; видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p>	<p>структурную образовательной программы и требования к ней;</p> <p>виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП и ДОП;</p> <p>использовать методы педагогической диагностики;</p> <p>осуществлять проектную деятельность по разработке ООП и ДОП;</p> <p>проектировать отдельные структурные компоненты ООП и ДОП.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом участия в проектировании ООП и ДОП.</p>	
	<p>ИОПК-2.2. Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации ООП, ДОП и ДПП.</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом участия в разработке научно-методическое обеспечение реализации ООП, ДОП и ДПП.</p>	
ОПК-6	<p>ИОПК-6.1. Проектирует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности с учетом особенностей развития обучающихся в образовательном процессе.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>психолого-педагогические принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>осуществлять проектирование эффективных психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учес-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ИОПК-6.2 Использует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>том особенностей развития обучающихся в образовательном процессе.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	
	<p>ИОПК-6.3. Оценивает эффективность проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками оценки эффективности проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	
ОПК-7	<p>ИОПК-7.1. Планирует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несо-</p>	<p><b>Знать:</b> педагогические основы построения взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей)</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>вершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p>ИОПК-7.2. Организует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	<p>несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов;</p> <p>составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений;</p> <p>использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	
К.М.03	Педагогика и методика обучения математике в образовательных организациях разных типов		
К.М.03.01	Педагогика и методика обучения математике в профильной школе		
ПК-3	ИПК 3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические подходы, современные концепции обучения математике в профильной школе;</li> <li>- психологические особенности обучения математике в профильной школе;</li> <li>- все основные компоненты методической системы</li> </ul>	Педагогические основы и технологии обучения математике в профильной школе. Психолого-дидактические основы профильного обучения. Предпрофильная подготовка учащихся в основной

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		<p>обучения математике в профильной школе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- традиционную и современную методику преподавателя основных разделов и отдельных тем школьного курса математики в профильной школе;</li> <li>- содержание программно-методических документов, альтернативных учебно-методических комплексов по математике профильного уровня;</li> <li>- современные технологии профильного обучения математике, передовой педагогический опыт.</li> </ul>	<p>школе. Профессиональная компетентность педагога в профильном обучении. Математическая деятельность учащихся в условиях профильного обучения. Методы и технологии обучения математике в профильных классах различной направленности. Урок математики, элективные курсы, факультативы в профильных классах. Контрольно-оценочная деятельность в профильных классах.</p>
	<p>ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать образовательный процесс обучения математике на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений;</li> <li>- осознанно использовать психолого-педагогические и математические знания и умения в решении конкретных методических проблем, способствующие повышению эффективности математического образования;</li> <li>- анализировать и использовать программно-методическую документацию при планировании повседневной учебно-воспитательной работы по математике в профильной школе;</li> <li>- использовать эффективные приёмы для преодоления трудностей по усвоению программных вопросов изучения математики;</li> <li>- применять методические знания при выборе оптимального варианта обучения с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, при осуществлении уровневой дифференциации математического образования;</li> <li>- критически осмысливать современные технологии</li> </ul>	<p>Методика обучения математике в профильной школе. Методика обучения математике в профильных классах. Анализ особенностей и специфики обучения математике в профильных классах различной направленности. Сравнительный анализ методик изучения тем математики в классах различной профильной направленности с использованием альтернативных УМК. Методика изучения основных тем профильного курса математики. Методика изучения основных тем профильного курса алгебры и начал математического анализа.</p> <p>Методика изучения основных тем профильного курса геометрии.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		и адаптировать их к собственной деятельности по применению и разработке методики проведения различных типов уроков и разнообразных форм внеурочной деятельности.	
	ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ставить цели и формулировать задачи педагогической деятельности в профильной школе, прогнозировать развитие и воспитание личности ученика;</li> <li>- понятийно-категориальным аппаратом математической науки;</li> <li>- исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать передовой педагогический опыт;</li> <li>- навыком формирования профессиональной самооценки деятельности;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей единого образовательного пространства;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации.</li> </ul>	
<b>К.М.03.02 Педагогика и методика обучения математике в системе профессионального и высшего образования</b>			
ПК-3	ИПК 3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в системе профессионального и высшего образования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инновационную государственную образовательную политику в области профессиональной деятельности,</li> <li>- психолого-педагогические и организационные особенности процесса обучения математике в системе профессионального и высшего образования;</li> <li>- основы и особенности применения современных методик и технологий организации обучения математике в системе профессионального и высшего обра-</li> </ul>	Педагогические основы обучения математике в системе профессионального и высшего образования. Образовательная политика государства в области профессиональной деятельности. Проблемы подготовки учителя математики. Основные тенденции профессионального развития студентов.

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		<p>зования с учетом принципа профессиональной направленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики и особенности применения современных диагностических методик, позволяющих оценить возможности, потребности и достижения обучающихся, изучающих математику, в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы;</li> <li>- основные целевые, содержательные, процессуальные и результативные характеристики научно-исследовательской работы обучающихся, изучающих математику по различным образовательным программам;</li> <li>- основы и современное состояние преподаваемой области научного знания (математика) и методику её изучения обучающимися с учетом принципа профессиональной направленности.</li> </ul>	<p>Профессионально ориентированное обучение высшей математике. Технологии обучения математике и инновационные подходы к преподаванию математики в системе профессионального и высшего образования. Формы и средства обучения математике в системе профессионального и высшего образования. Диагностика качества математического образования в системе профессионального и высшего образования. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся в системе профессионального и высшего образования. Диагностика качества математического образования в системе профессионального и высшего образования. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся в системе профессионального и высшего образования. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся в системе профессионального и высшего образования. Дополнительное математическое образование студентов в системе профессионального и высшего образования. Методика обучения математике в системе профессионального и высшего образования. Специфика формирования математических понятий в системе профессионального и высшего образования. Основные линии курса математики и методика их изучения в системе профессионального и высшего образования.</p>
	<p>ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p> <p>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</p> <p>- задач занятия (цикла занятий), вида</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные методики и технологии организации профессионально ориентированного обучения математике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;</li> <li>- использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;</li> <li>- планировать работу по руководству научно-исследовательской работой обучающихся, изучающих математику по различным образовательным программам;</li> <li>- реализовывать методики, технологии и приемы</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>занятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</li> </ul>	профессионально ориентированного обучения математике	
	<p>ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации профессионально ориентированного обучения математике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам с использованием современных методик и технологий;</li> <li>- навыками планирования и организации научно-исследовательской работы студентов, изучающих математику по различным образовательным программам в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;</li> <li>- навыками реализации методик, технологий и приемов профессионально ориентированного обучения математике по различным образовательным программам в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования.</li> </ul>	
<b>К.М.03.03 Актуальные проблемы обучения математике</b>	<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы</p> <p>УК-3.2 Организует и координирует работу команды</p> <p>УК-3.3 Обеспечивает работы команды</p> <p>УК-3.4 Применяет способы кон</p>	<p><b>Б1.О</b></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стратегии командной работы,</li> <li>- способы конструктивного преодоления разногласий в команде</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и координировать работу команды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>	<p>Активные и интерактивные технологии в обучении математике</p> <p>Активные и интерактивные технологии обучения математике в системе среднего общего, профессионального и высшего образования</p> <p>Компетентностный подход в обучении</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
ния поставленной цели	структурного преодоления возникающих в команде разногласий	- приемами организации командной работы	чении математике Развитие ключевых компетенций при обучении математике в системе среднего общего, профессионального и высшего образования
ПК-3 Готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов	<p>ПК-3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования</p> <p>ПК-3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии</p> <p>ПК-3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические подходы, современные концепции обучения математике в профильной школе;</li> <li>- психологические особенности обучения математике в профильной школе;</li> <li>- все основные компоненты методической системы обучения математике в профильной школе;</li> <li>- традиционную и современную методику преподавателя основных разделов и отдельных тем школьного курса математики в профильной школе;</li> <li>- содержание программно-методических документов, альтернативных учебно-методических комплектов по математике профильного уровня;</li> <li>- современные технологии профильного обучения математике, передовой педагогический опыт.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать образовательный процесс обучения математике на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений;</li> <li>- осознанно использовать психолого-педагогические и математические знания и умения в решении конкретных методических проблем, способствующие повышению эффективности математического образования;</li> <li>- анализировать и использовать программно-методическую документацию при планировании повседневной учебно-воспитательной работы по математике в профильной школе;</li> <li>- использовать эффективные приёмы для преодоления трудностей по усвоению программных вопросов изу-</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация				
		<p>чения математики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методические знания при выборе оптимального варианта обучения с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, при осуществлении уровневой дифференциации математического образования;</li> <li>- критически осмысливать современные технологии и адаптировать их к собственной деятельности по применению и разработке методики проведения различных типов уроков и разнообразных форм внеурочной деятельности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ставить цели и формулировать задачи педагогической деятельности в профильной школе, прогнозировать развитие и воспитание личности ученика;</li> <li>- понятийно-категориальным аппаратом математической науки;</li> <li>- исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать передовой педагогический опыт;</li> <li>- навыком формирования профессиональной самооценки деятельности;</li> <li>- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей единого образовательного пространства;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации.</li> </ul>					
<b>К.М.03.04 Элементы теории вероятности и математической статистики в школьном курсе математики</b>		<p><b>ФТД</b></p> <table border="1" data-bbox="62 1203 339 1470"> <tr> <td data-bbox="62 1203 339 1470">УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</td><td data-bbox="339 1203 878 1470">           УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы            УК-3.2 Организует и координирует работу команды            УК-3.3 Обеспечивает работы команды            УК-3.4 Применяет способы конструктивного преодоления возникающих в         </td><td data-bbox="878 1203 1641 1470">           Знать:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стратегии командной работы,</li> <li>- способы конструктивного преодоления разногласий в команде</li> </ul>           Уметь:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и координировать работу команды;</li> </ul>           Владеть:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами организации командной работы</li> </ul> </td><td data-bbox="1641 1203 2124 1470">           1. События и их вероятности            Классическое, геометрическое, статистическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Основные теоремы теории вероятностей.            Теоремы сложения и умножения         </td></tr> </table>		УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы УК-3.2 Организует и координирует работу команды УК-3.3 Обеспечивает работы команды УК-3.4 Применяет способы конструктивного преодоления возникающих в	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стратегии командной работы,</li> <li>- способы конструктивного преодоления разногласий в команде</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и координировать работу команды;</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами организации командной работы</li> </ul>	1. События и их вероятности Классическое, геометрическое, статистическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Основные теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы УК-3.2 Организует и координирует работу команды УК-3.3 Обеспечивает работы команды УК-3.4 Применяет способы конструктивного преодоления возникающих в	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы стратегии командной работы,</li> <li>- способы конструктивного преодоления разногласий в команде</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и координировать работу команды;</li> </ul> Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами организации командной работы</li> </ul>	1. События и их вероятности Классическое, геометрическое, статистическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Основные теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения				

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	команде разногласия		вероятностей. Следствия теорем сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли.
ПК-1 Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика".	<p>ПК-1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p> <p>ПК-1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области теории вероятностей; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p>ПК-1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа: навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и теоремы теории вероятностей</li> <li>- прикладные аспекты теории вероятностей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи теории вероятностей, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области теории вероятностей; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными и эвристическими методами решения задач теории вероятностей</li> </ul>	<p>Случайные величины. Виды случайных величин. Дискретная случайная величина: способы задания. Числовые характеристики дискретной случайной величины.</p>
ПК-3 Готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных	<p>ПК-3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования</p> <p>ПК-3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, вероятностные, исследовательские задачи;</li> <li>- проводить исследования и эксперименты в области матема-</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
организациях разных типов	<p>организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии</p> <p>ПК-3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	тиki; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях.	
<b>К.М.03.05 Практикум по решению олимпиадных задач по математике для школьников ФТД</b>			
ПК-1 Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика".	<p>ПК-1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p> <p>ПК-1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p>ПК-1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа: навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика".</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности и методы решения олимпиадных задач по математике</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования в области решения олимпиадных задач; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами решения олимпиадных задач по математике для школьников</li> </ul>	<p>Логические задачи. Метод математической индукции</p> <p>Теория делимости при решении нестандартных математических задач</p> <p>Инварианты</p> <p>Принцип Дирихле и комбинаторика</p> <p>Теория игр и нестандартные математические задачи</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	матика"		
ПК-3 Готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов	<p>ПК-3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования</p> <p>ПК-3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии</p> <p>ПК-3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>		
<b>К.М.03.06 Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки ФТД</b>			
ПК-3 (готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов).	<p>ПК-3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования</p> <p>ПК-3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовани</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание понятия и структуру метапредметных результатов математической подготовки обучающихся;</li> <li>- требования стандартов к формированию метапредметных результатов математической подготовки обучающихся в системе общего и профессионального образования;</li> <li>- методы и приемы формирования метапредмет-</li> </ul>	Метапредметные результаты обучения: сущность и значение в образовании. Метапредметные результаты обучения в системе основного и профессионального образования. Модели формирования метапредметных результатов математической подготовки обучающихся. Методика

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>тельные технологии</p> <p>ПК-3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p>ных результатов математической подготовки обучающихся в учебно-воспитательном процессе;</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и проектировать задания для достижения метапредметных результатов математической подготовки обучающихся в учебно-воспитательном процессе;</li> <li>- проектировать урочные и внеурочные занятия по математике с целью достижения предметных и метапредметных образовательных результатов обучающихся;</li> <li>- анализировать и использовать программно-методическую документацию при планировании повседневной учебно-воспитательной работы по математике для достижения предметных и метапредметных образовательных результатов обучающихся;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками ставить цели и формулировать задачи педагогической деятельности для достижения предметных и метапредметных результатов математической подготовки обучающихся;</li> <li>- понятийно-категориальным аппаратом математической науки;</li> <li>- приемами и технологиями формирования и диагностики метапредметных результатов математической подготовки обучающихся;</li> <li>- способами ориентации в профессиональных источниках информации.</li> </ul>	<p>формирования метапредметных результатов математической подготовки в системе общего образования</p> <p>Методы и приемы формирования универсальных учебных действий обучающихся в процессе математической подготовки в системе общего образования. Проектирование урочных и внеурочных занятий по математике метапредметной направленности. Диагностика метапредметных результатов обучающихся средствами учебного предмета Математика”.</p> <p>Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки в системах профессионального и высшего образования. Методы и приемы формирования универсальных компетенций и “мягких навыков” обучающихся при обучении математике в системах СПО и ВО. Проектная и исследовательская деятельность обучающихся в процессе математической подготовки как средство формирования метапредметных результатов в системах СПО и</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
			ВО .
<b>К.М.04      Теоретическое содержание предметной области "Математика" в профильном и профессиональном образовании</b>			
<b>К.М.04.01      Б1.О    Избранные главы элементарной математики</b>			
<b>ПК-1</b> Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика".	<p>ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p> <p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи;</li> <li>- проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</li> </ul>	<p>Теорема Виета и её обобщения. Диофантовы уравнения и методы их решения. Числа Фибоначчи. Последовательность Фибоначчи.</p>
<b>К.М.04.02      Б1.О    Избранные главы математического анализа</b>			
<b>ПК-1</b> Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования	<p>ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области математического анализа;</li> <li>- фундаментальные понятия, определения и теоремы математического анализа;</li> <li>- практические и прикладные аспекты математиче-</li> </ul>	<p>Интегралы, зависящие от параметра. Собственные интегралы, зависящие от параметра. Несобственные интегралы, зависящие от параметра.</p> <p>Интегралы по поверхности.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
вания в предметной области "Математика".	<p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<p>ского анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение интеграла, зависящего от параметра;</li> <li>- теорему о непрерывности интеграла, зависящего от параметра;</li> <li>- теорему о дифференцировании интеграла по параметру;</li> <li>- определение правильно сходящихся интегралов;</li> <li>- определение интеграла по поверхности;</li> <li>- определение векторного поля, векторной линии, потока вектора через поверхность, дивергенции векторного поля, циркуляции вектора, ротора векторного поля;</li> <li>- правила действий с оператором Гамильтона;</li> <li>- определения и основные свойства трубчатого поля, потенциального поля, гармонического поля</li> <li>- определение тригонометрического ряда;</li> <li>- условия разложения функции в ряд Фурье;</li> <li>- определение интеграла Фурье;</li> <li>- условие представления функции интегралом Фурье;</li> <li>- определение преобразования Фурье.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно и в составе коллектива решать типичные задачи из курса математического анализа на данной ступени образования;</li> <li>- находить закономерности и доказательства в частных и общих случаях;</li> <li>- приводить примеры интегралов, зависящих от параметра;</li> <li>- доказывать теорему о непрерывности интеграла, зависящего от параметра; теорему о дифференцировании интеграла по параметру;</li> <li>- находить интеграл по определенной стороне поверхности;</li> <li>- доказывать теоремы Стокса и Остроградского;</li> <li>- выводить дифференциальные уравнения векторных линий;</li> </ul>	<p>Поток жидкости через поверхность. Интеграл по поверхности. Свойства интегралов по поверхности. Вычисление интегралов по поверхности. Формула Стокса. Формула Остроградского.</p> <p>Теория поля.</p> <p>Векторное поле и векторные линии. Поток вектора. Дивергенция. Циркуляция и ротор векторного поля.</p> <p>Оператор Гамильтона и векторные дифференциальные операции второго порядка. Свойства простейших векторных полей. Электромагнитное поле. Нестандартные поля.</p> <p>Ряды Фурье. Интеграл Фурье. Ряды Фурье. Интеграл Фурье.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выводить формулу для выражения дивергенции;</li> <li>- выполнять все возможные дифференциальные векторные операции второго порядка;</li> <li>- разлагать в ряд Фурье четные и нечетные функции;</li> <li>- выводить формулу Парсеваля;</li> <li>- записывать ряд Фурье в комплексной форме.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами дифференциального и интегрального исчисления для конкретного применения при коллективном решении естественно-научных и прикладных задач;</li> <li>- правилом Лейбница дифференцирования интеграла по параметру;</li> <li>- методами вычисления интегралов, зависящих от параметра;</li> <li>- методами вычисления интеграла по поверхности;</li> <li>- правилами действий с оператором Гамильтона;</li> <li>- методами разложения функции в тригонометрический ряд;</li> <li>- формулами для коэффициентов разложения функции с произвольным периодом;</li> <li>- умением записывать интеграл Фурье: для четных и нечетных функций; в комплексной форме.</li> </ul>	
<b>К.М.04.03 Избранные главы алгебры</b>			
ПК-1	ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии; практические и прикладные аспекты математики	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научные основы построения курса алгебры;</li> <li>– основные факты современной алгебры;</li> <li>– взаимосвязь алгебры с другими разделами математики и областями науки;</li> <li>– методы решения различных задач по алгебре;</li> <li>– некоторые методики обучения решению задач олимпиадного типа по алгебре.</li> </ul>	Многочлены от нескольких переменных. Кольцо многочленов от $n$ переменных. Симметрические многочлены. Применение симметрических многочленов к решению задач.

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять, доказывать и обосновывать свои действия при решении алгебраических задач;</li> <li>– анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других при решении алгебраических задач;</li> <li>– выбирать наиболее рациональный способ решения задачи по алгебре;</li> <li>– решать основные задачи по алгебре, в том числе олимпиадные и задачи части С Единого государственного экзамена;</li> <li>– определять содержание элективного курса, использующего материал высшей алгебры.</li> </ul>	
	ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основными понятиями алгебры, применяемыми при обучении математике в профильной школе;</li> <li>– приемами исследования задачной ситуации;</li> <li>– приемами использования методов научного познания в процессе решения алгебраических задач;</li> <li>– методикой решения алгебраических задач повышенной трудности.</li> </ul>	
<b>К.М.04.04 Избранные главы геометрии</b>			
ПК-1	<p>ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии; практические и прикладные аспекты математики</p> <p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающи-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научные основы построения курса геометрии;</li> <li>– основные факты проективной геометрии, геометрии Лобачевского;</li> <li>– взаимосвязь геометрии с другими разделами математики и областями науки;</li> <li>– методы решения различных задач по геометрии;</li> <li>– некоторые методики обучения решению задач олимпиадного типа по геометрии.</li> </ul>	<p>Основания геометрии. Начала Евклида. Проблема пятого постулата. Эквиваленты пятого постулата. Абсолютная геометрия и ее аксиомы. Аксиоматика Вейля. Аксиоматика Гильберта. Задачи на доказательство повышенной сложности.</p> <p>Геометрия Лобачевского. Аксиома параллельности Лобачевского и</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>мися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>– распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;</li> <li>– объяснять, доказывать и обосновывать свои действия при решении геометрических задач;</li> <li>– анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других при решении геометрических задач;</li> <li>– выбирать наиболее рациональный способ решения задачи по геометрии;</li> <li>- решать основные задачи по геометрии, в том числе олимпиадные и задачи части С Единого государственного экзамена;</li> <li>– определять содержание элективного курса, использующего материал геометрии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями геометрии, применяемыми при обучении математике в профильной школе;</li> <li>- основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</li> <li>– приемами исследования задачной ситуации;</li> <li>– приемами использования методов научного познания в процессе решения геометрических задач;</li> <li>– методикой решения геометрических задач повышенной трудности.</li> </ul>	<p>следствия из нее. Параллельные и сверхпараллельные прямые. Свойства треугольников и четырехугольников на плоскости Лобачевского.</p> <p>Проективная геометрия. Основные факты проективной геометрии. Конструктивные теоремы проективной геометрии: теорема Дезарга, теорема Паскаля, теорема Брианшона. Гармоническая четверка точек и прямых. Задачи повышенной сложности, решаемые методами проективной геометрии.</p>

#### К.М.05 Практическое содержание предметной области "Математика" в профильном и профессиональном образовании

##### К.М.05.01 Математические методы обработки результатов эксперимента и статистических данных Б1.О

ПК-1 (спосо-	ИПК 1.1 Знает основы математи-	Знать:	Самостоятельная работа по ма-
--------------	--------------------------------	--------	-------------------------------

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
<p>бен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика")</p>	<p>ческой теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p> <p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<p>основные понятия, характеристики и методы математической статистики, ранговые корреляции и взаимосвязи в педагогических исследованиях, статистические гипотезы;</p> <p>Уметь:</p> <p>решать исследовательские задачи, применять математические и статистические методы в исследовательской деятельности; анализировать и систематизировать информацию по теме исследования;</p> <p>Владеть:</p> <p>методами математического и статистического анализа для применения их при проведении научно-исследовательской работы, эксперимента.</p>	<p>тематике в системе общего образования. Виды самостоятельных работ учащихся по математике. Цели, задачи и функции самостоятельной работы учащихся по математике.</p> <p>Технология организации самостоятельной работы учащихся по математике.</p> <p>Самостоятельная работа по математике в системе НПО и ВПО.</p> <p>Самостоятельная работа студентов — ведущая форма организации образовательного процесса.</p> <p>Технологическое обеспечение самостоятельной работы студентов</p>
<b>К.М.05.02 Практикум по решению задач теории вероятностей Б1.0</b>			
<p>ПК-1 Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алго-</p>	<p>ПК-1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и теоремы теории вероятностей</li> <li>- прикладные аспекты теории вероятностей</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи теории вероятностей, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися,</li> </ul>	<p>1. События и их вероятности</p> <p>Классическое, геометрическое, статистическое определение вероятности. Формулы комбинаторики. Основные теоремы тео-</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
ритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	<p>математики, в том числе математические методы статистики</p> <p><b>ПК-1.2</b> Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p><b>ПК-1.3</b> Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа: навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<p>олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области теории вероятностей; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными и эвристическими методами решения задач теории вероятностей</li> </ul>	<p>рии вероятностей.</p> <p>Теоремы сложения и умножения вероятностей. Следствия теорем сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Повторение испытаний. Формула Бернулли.</p> <p>Случайные величины. Виды случайных величин. Дискретная случайная величина: способы задания. Числовые характеристики дискретной случайной величины.</p>
<b>К.М.05.02</b> Практикум по решению задач теории чисел			
ПК-1 Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	<p><b>ИПК 1.1</b> Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии; практические и прикладные аспекты математики</p> <p><b>ИПК 1.2</b> Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследова-</p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы построения курса теория чисел;</li> <li>- взаимосвязь теории чисел с другими разделами математики и областями науки;</li> <li>--методы решения различных задач по теории чисел;</li> <li>- некоторые методики обучения решению задач олимпиадного типа по теории чисел</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p>	<p>Теоретико-числовые задачи повышенной трудности</p> <p>Основные понятия теории чисел</p> <p>Применение теории чисел в олимпиадных заданиях школьников</p> <p>Применение теории чисел в ЕГЭ по математике</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>тельские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</p> <p><b>ИПК 1.3</b> Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять, доказывать и обосновывать свои действия при решении теоретико-числовых задач; <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других при решении теоретико-числовых задач;</li> <li>– выбирать наиболее рациональный способ решения задачи по теории чисел;</li> <li>- решать теоретико-числовые олимпиадные и задачи части 2 Единого государственного экзамена;</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными понятиями теории чисел, применяемыми при обучении математике в профильной школе;</li> <li>— приемами исследования задачной ситуации;</li> <li>— приемами использования методов научного познания в процессе решения теоретико-числовых задач;</li> <li>— методикой решения теоретико-числовых задач повышенной трудности.</li> </ul>	
<b>К.М.05.03 Стратегии решения нестандартных задач по математике</b>			
ПК-1	<p><b>ИПК 1.2</b> Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности стратегий решения нестандартных задач по математике.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стратегии решения нестандартных задач по математике</li> </ul>	<p>Логические задачи. Метод математической индукции. Теория делимости при решении нестандартных математических задач. Инварианты. Принцип Дирихле и комбинаторика. Теория игр и нестандартные математические задачи</p>
	<p><b>ИПК 1.3</b> Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и методами решения нестандартных задач по математике</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	рии и математического анализа		
ПК-2	ИПК 2.2 Умеет создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-методические основы организации процесса решения нестандартных задач по математике;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать процесс поисковой деятельности по решению нестандартных математических задач обучающихся;</li> <li>- оказать помощь и содействие в поиске информации по полученному заданию, сборе, анализе данных, необходимых для решения поставленных задач;</li> <li>- оценивать качество решения нестандартных математических задач;</li> </ul>	
	ИПК 2.3 Владеет приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений; методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы сбора информации для решения поставленных олимпиадных, исследовательских математических задач;</li> <li>- основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации поисковой деятельности по решению нестандартных задач.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений</li> </ul>	
<b>К.М.05.04 Практикум по решению задач с параметрами</b>			
ПК-1 (способен демонстрировать знания понять)	ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и методы решения задач основных разделов элементарной математики</li> </ul>	<p>Задачи с параметрами Общие подходы решения задач с параметрами</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
тийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика")	<p>математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p> <p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <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 решения задач с параметрами</li> <li>- приемами (в том числе и эвристическими) решения задач в области основных разделов элементарной математики</li> </ul>	<p>Квадратный трехчлен в задачах с параметрами</p> <p>Уравнения с параметрами</p> <p>Алгебраические уравнения с параметрами</p> <p>Трансцендентные уравнения с параметрами.</p> <p>Неравенства с параметрами</p> <p>Алгебраические неравенства с параметрами</p> <p>Трансцендентные неравенства с параметрами.</p>
<b>К.М.05.ДВ.01 Дисциплины по выбору К.М.05.ДВ.1</b>			
<b>К.М.05.ДВ.01.01 Организация научно-исследовательской работы обучающихся по математике</b>			
ПК-1	ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы математической теории, практические и прикладные аспекты математики, перспективные для организации исследовательской деятельности обучающихся;</li> </ul>	Организация исследовательской работы обучающихся по математике в системе среднего общего образования. Учебные исследования на уроках математики в старших классах. Организация исследовательской работы

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>стики</p> <p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области “Математика”</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать исследовательские задачи, проводить исследования и эксперименты в области математики,</li> <li>- применять математические и статистические методы в исследовательской деятельности;</li> <li>- анализировать и систематизировать информацию по теме исследования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа</li> </ul>	<p>на внеурочных занятиях по математике в старших классах.</p> <p>Исследовательская работа по математике учеников старших классов на научно-практических конференциях. Организация исследовательской работы обучающихся по математике в системе среднего профессионального образования. Организация исследовательской деятельности обучающихся при обучении математическим дисциплинам в системе СПО. Практико-ориентированные исследования по математике в форме кейсов и курсовых проектов в системе СПО. Организация исследовательской работы обучающихся по математике в системе высшего образования. Организация исследовательской деятельности обучающихся при обучении математическим дисциплинам в системе ВО.</p>
ПК-2	ИПК 2.1 Знает методологию, теоретические основы и технологии исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию, теоретические основы и технологии исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;</li> </ul>	
	ИПК 2.2 Умеет создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской де-	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений;</li> </ul>	<p>Практико-ориентированные исследования по математике в форме кейсов и курсовых проектов в системе ВО.</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ятельности в области математики и ее приложений		
ПК-3	ИПК 2.3 Владеет приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений; методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений</li> </ul>	
	ИПК 3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и технологии организации исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, профессионального и высшего образования;</li> </ul>	
	<p>ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации исследовательской деятельности обучающихся с учетом</li> <li>- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</li> </ul>	на основе индивидуализации ее содержания;	
	<p>ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, основанными на исследовательском подходе; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к проведению учебных исследований по математике.</li> </ul>	
К.М.05.ДВ.01.02	Организация проектной деятельности обучающихся по математике		
ПК-1	<p>ИПК 1.1 Знает основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области алгебры, геометрии и математического анализа; практические и прикладные аспекты математики, в том числе математические методы статистики</p> <p>ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы математической теории, практические и прикладные аспекты математики, перспективные для организации проектной деятельности обучающихся;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать проектные задачи, проводить исследования и эксперименты в области математики,</li> <li>- применять математические и статистические методы в проектной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии</li> </ul>	<p>Организация проектной деятельности обучающихся по математике в системе среднего общего образования. Учебные проекты на уроках математики в старших классах. Организация проектной деятельности на внеурочных занятиях по математике в старших классах.</p> <p>Проектные работы по математике учеников старших классов на научно-практических конференциях. Организация проектной деятельности обучающихся по математике в системе среднего профессионального образования</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>доказательств в частных и общих случаях;</p> <p>ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области “Математика”</p>	<p>и математического анализа</p>	<p>ния. Организация проектной деятельности обучающихся при обучении математическим дисциплинам в системе СПО. Практико-ориентированные проекты по математике в форме кейсов. Курсовые проекты в системе СПО. Организация проектной деятельности обучающихся по математике в системе высшего образования. Практико-ориентированные исследования по математике в форме кейсов и курсовых проектов в системе ВО.</p>
ПК-2	<p>ИПК 2.1 Знает методологию, теоретические основы и технологии исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования</p> <p>ИПК 2.2 Умеет создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений</p> <p>ИПК 2.3 Владеет приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений; методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию, теоретические основы и технологии проектной деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению проектных и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и проектной деятельности в области математики и ее приложений;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями организации проектной, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
ПК-3	<p>ИПК 3.1 Знает теорию и методику преподавания математики в профильной школе, в системе профессионального и высшего образования</p> <p>ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</li> </ul> <p>ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и технологии организации проектной деятельности обучающихся в системе среднего общего, профессионального и высшего образования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации проектной деятельности обучающихся с учетом специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, основанными на проектном методе обучения; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к проектной деятельности по математике.</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
	высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения		
K.M.06	Практика		
	<b>K.M.06.01(У) Ознакомительная практика</b>		

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
ОПК-1	ИОПК-1.2. Выбирает методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности с использованием современных специальных научных знаний и результатов исследований.	<p><b>Уметь:</b> применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</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>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>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Используя информацию, представленную на официальном сайте образовательной организации в разделе «Образование. Бакалавриат» <a href="https://skado.dissw.ru/table/">https://skado.dissw.ru/table/</a>, проанализировать содержание ОПОП (уровень бакалавриата) на соответствие требованиями ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки бакалавра и Приказу Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования".</li> </ol>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
<b>К.М.06.02(Н)Научно-исследовательская работа</b>			
УК-6	<p>ИУК-6.1. Находит, оценивает и использует собственный имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>ИУК-6.2. Самостоятельно выявляет свои ценности, мотивы и стимулы для саморазвития, определяет цели профессионального роста.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>определять приоритеты собственной деятельности;</p> <p>планировать достижение результатов 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>
	ИУК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей и приоритетов собственной деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>формулировать цели собственной деятельности;</p> <p>определять пути достижения цели собственной деятельности с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.</p>	
	ИУК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>корректировать планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами самостоятельного приобретения новых знаний и навыков на основе использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач.</p>	
ОПК-8	ИОПК-8.1. Проектирует педагогическую деятельность с учетом требований к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>проектировать педагогическую деятельность с учетом требований к ее субъектам;</p> <p>интерпретировать результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности;</p> <p>применять современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора мето-</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>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы и видам профессиональной деятельности; приобретение опыта самостоятельного проведения научного исследования на этапе постановки проблемы; формирование комплексного представления о специфике деятельности преподавателя профессионального образования по направлению 44.04.01 Педагогическое образование; совершенствование личности будущего преподавателя, специализирующегося в сфере профессионально-педагогического образования. В результате прохождения практи-</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>ИОПК-8.2. Выбирает методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности с использованием современных специальных научных знаний и результатов исследований.</p>	<p>дов в педагогической деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>	<p>ки обучающийся должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить и обосновать актуальную проблему образования для ее исследования и решения в рамках своей педагогической деятельности, выявить в ней противоречия.</li> <li>2. Разработать, представить и согласовать с научным руководителем научный аппарат исследования на основе приоритетов собственной деятельности, целей профессионального роста и актуальных проблем развития образования и педагогической науки.</li> <li>3. Разработать программу педагогического эксперимента (этапы экспериментальной работы и их содержание).</li> <li>4. Составить тезаурус ключевых понятий педагогического исследования.</li> <li>5. На основе анализа научной литературы разработать критериально-оценочный аппарат педагогического исследования.</li> <li>6. Провести подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования на основе актуальных научно-исследовательских публикаций и проанализировать основные</li> </ol>

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
			<p>результаты и положения, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценить их применимость в рамках диссертационного исследования (написать теоретическую главу магистерской диссертации).</p> <p>7. Представить итоги обзора и анализа литературы по теме диссертационного исследования в подготовленных к изданию научных статьях и докладах на научно-практических конференциях.</p> <p>8. Проанализировать результаты проведенного констатирующего этапа педагогического эксперимента и представить их в научной статье и на научно-практической конференции.</p> <p>9. Разработать основные положения, теоретическую модель обучения математике с использованием выбранной педагогической технологии или методики обучения (с авторским вкладом) для апробации в образовательном процессе.</p> <p>10. Проанализировать результаты проведенного формирующего этапа педагогического</p>

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
			<p>эксперимента и представить их в научной статье и на научно-практической конференции.</p> <p>11. Обобщить, систематизировать и обработать полученные экспериментальные данные статистическими методами; скорректировать предложенную методику (технологию).</p> <p>12. Оформить магистерскую диссертацию и выступить с докладом на предварительной защите ВКР.</p>
<b>К.М.06.04(П)Педагогическая практика</b>			
УК-5	ИУК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>осуществлять поиск информации о культурных особенностях и традициях различных сообществ;</p> <p>использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ для саморазвития и взаимодействия с другими.</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>Целью практики является формирование компетенций по решению профессиональных задач, соответствующих направлению подготовки и направленности (профилю) основной профессиональной образовательной</p>
	ИУК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>осуществлять профессиональную деятельность на основе уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов;</p> <p>толерантно и конструктивно взаимодействовать с</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
		людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	программы (далее – ОПОП) и видам профессиональной деятельности.
ОПК-1	<p>ИОПК-1.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.</p> <p>ИОПК-1.3. Разрабатывает обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на основе нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.</p>	<p><b>Знать:</b> приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации;</p> <p>нормы профессиональной этики.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на основе нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.</p>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться со структурой учебного процесса в образовательной организации.</li> <li>2. Ознакомиться с организацией и проведением всех форм учебных занятий.</li> <li>3. Ознакомиться с программой и содержанием профильного курса; изучить методику организации и проведения занятий профильного курса.</li> <li>4. Провести анкетирования студентов (или обучающихся старших классов) для выяснения их мнения о качестве преподавания профильной дисциплины.</li> <li>5. Посетить и проанализировать занятия преподавателей про-</li> </ol>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
ОПК-3	ИОПК-3.1. Опирается в профессиональной деятельности на знание образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; технологий индивидуализации обучения.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать образовательные технологии (в том числе особенности их применения в условиях инклюзивного образовательного процесса), технологии индивидуализации обучения;</p> <p>учитывать в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности особенности различных категорий обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом участия в проектировании ООП и ДОП.</p>	<p>фильного курса.</p> <p>6. Подготовить и провести занятия по профильному курсу со студентами (или обучающимися старших классов), в том числе по темам, соответствующим направлению научных интересов.</p> <p>7. Разработать методическое обеспечение преподавания дисциплин (чтение лекций, проведение семинаров) в соответствии с поставленной индивидуальной задачей.</p>
	ИОПК-3.2. Взаимодействует с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносит виды учебной и воспитательной деятельности с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса;</p> <p>соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.</p>	<p>8. Провести занятия (лекции и практические занятия, консультации) в соответствии с индивидуальным планом по темам, соответствующим направлению научных интересов.</p> <p>9. Провести внеклассное мероприятие по профильному курсу в предметной области «Математика».</p>
	ИОПК-3.3. Владеет действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.</p>	<p>10. Разработать авторский УМК по пре-подаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), соответствующий направлению научных интересов, и апробировать его в образовательном процессе.</p>
ОПК-7	ИОПК-7.1. Планирует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родите-	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия</p>	<p>11. Провести занятия (лекции и</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>лей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p> <p>ИОПК-7.2. Организует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	<p>субъектов;</p> <p>составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений;</p> <p>использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	<p>практические занятия, консультации) с использованием разработанного УМК в соответствии с индивидуальным планом в группе обучающихся. Тем самым совершенствовать навыки: подготовки и проведения учебных занятий; применения технологий, отражающих специфику преподавания дисциплин по профилю программы магистратуры.</p>
<b>К.М.06.03(П) Технологическая практика</b>			
УК-2	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы,</p> <p>формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</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>
	ИУК-2.2. Способен прогнозировать результат деятельности, планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами прогнозирования результата деятельности, планирования последовательности шагов для его достижения.</p>	<p>Целью практики является развитие технологических умений, связанных с педагогической деятельностью в среднем общем, профессиональном и высшем образовании, в том числе умений проектировать образовательный процесс (формы организации учебного про-</p>
	ИУК-2.3. Организует и координи-	<p><b>Уметь:</b></p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	рует работу участников проекта, применяет способы конструктивного преодоления возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	<p>анализировать кадровый потенциал организации, организационное поведение в управлении человеческими ресурсами;</p> <p>планировать и прогнозировать ресурсы организации;</p> <p>осуществлять управление организационным поведением сотрудников организации и процессами.</p>	<p>цесса, методы и приемы и т.д.), методическое обеспечение, различные компоненты образовательной программы на основе современных требований проектной технологии в образовании.</p> <p>В результате прохождения практики обучающийся должен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать план проведения методического семинара педагогов профильных дисциплин, провести семинар, выступить с докладом на нем.</li> <li>2. Разработать пакет КИМов (20 заданий в тестовой форме) по профильной дисциплине.</li> <li>3. Провести тестирование по профильной дисциплине с целью диагностики трудностей в обучении и проанализировать его результаты.</li> </ol>
	<p>ИУК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p>ИУК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>алгоритмами внедрения в практику результатов проекта.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>составлять отчеты, статьи, выступления на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов).</p>	
УК-3	ИУК-3.1. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	<p><b>Знать:</b></p> <p>способы управления человеческими ресурсами организаций.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов);</p> <p>средствами корректировки своих действий.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Провести обоснование выбора образовательных технологий, обеспечивающих повышение практико-ориентированной направленности ОПОП, реализуемой образовательной организацией в предметной области «Математика»</li> <li>5. Подготовить отчет и доклад по результатам практики.</li> <li>6. Принять участие в итоговой</li> </ol>
	ИУК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует на ее основе работу команды для достижения поставленных целей.	<p><b>Знать:</b></p> <p>основы стратегии сотрудничества.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ния поставленной цели.	<p>вырабатывать стратегию сотрудничества;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества.</p>	конференции: выступить с докладом по итогам практики.
	ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>учитывать интересы всех сторон конфликта.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	
	ИУК-3.4. Проектирует результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>	
	ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений.</p>	
<b>К.М.07 Государственная итоговая аттестация</b>			
<b>К.М.07.01(Пд) Преддипломная практика</b>			
ПК-1	ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях	<p><b>Уметь:</b></p> <p>решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</p> <p><b>Владеть:</b></p>	Практика проходит в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ях; ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"	основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области "Математика"	Целью практики является развитие 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; развитие научно-исследовательских компетенций посредством осуществления теоретического и практического исследования по теме ВКР в виде обобщения, систематизации, оформления и представления полученных результатов в формате предзаказы.
ПК-2	ИПК 2.2 Умеет создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений ИПК 2.3 Владеет приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений; методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений;</li> <li>методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных</li> </ul>	В результате прохождения практики обучающийся должен: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести научно-исследовательскую работу по формированию и обобщению результатов исследования</li> <li>2. Продолжить и завершить работу с научной литературой, систематизировать и оформить в соответствии с техническими требованиями библиографию исследования и аннотированный</li> </ol>
ПК-3 Готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных ор-	ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом: <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных про-</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом:</li> <li>- специфики образовательных программ, требований</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
ганизациях разных типов	<p>грамм, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p> <p>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</p> <p>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</p> <p>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</p> <p>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</p> <p>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</p> <p>ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p>федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p> <p>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</p> <p>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</p> <p>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</p> <p>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</p> <p>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;</p> <p>- технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p>список научных трудов по тематике исследования.</p> <p>3. Обобщить результаты исследования.</p> <p>4. Продолжить и завершить практическую часть исследования с опорой на выбранные методы и приемы.</p> <p>5. Создать в текстовом варианте ВКР и представить его научному руководителю.</p> <p>6. Подготовить доклад и презентацию к выступлению по итогам работы.</p> <p>7. Пройти предзащиту на выпускающей кафедре МФММ</p> <p>8. Подготовить отчет и доклад по результатам практики.</p> <p>9. Принять участие в итоговой конференции: выступить с докладом по итогам практики.</p>
<b>К.М.07.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</b>			
УК-1	<p>ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИУК-1.2. Осуществляет поиск ал-</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать проблему, определять этапы ее разрешения с учетом установленных вариантов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами анализа и решения проблемной ситуации с учетом вариативных контекстов.</p> <p><b>Уметь:</b></p>	<p>Выпускная квалификационная работа по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) «Математика в профильном и профессиональном образовании», является заключительным эта-</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>горитмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке; предлагает способы их решения.</p> <p>ИУК-1.3. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>	<p>применять приемы критического анализа для определения стратегии действий по разрешению проблемной ситуации;</p> <p>применять системный подход для определения вариантов решения проблемной ситуации.</p>	<p>пом обучения магистрантов в вузе и представляет собою самостоятельное исследование актуального вопроса, имеющего научную и практическую значимость в области теории и методики преподавания математики в системе основного среднего, профессионального или высшего образования. Выпускная квалификационная работа является индивидуальной магистерской работой.</p> <p>Выпускная квалификационная работа для степени магистр выполняется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, 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>
УК-2	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы;</p> <p>формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	
	ИУК-2.2. Способен прогнозировать результат деятельности, планировать последовательность шагов для его достижения; формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами прогнозирования результата деятельности, планирования последовательности шагов для его достижения.</p>	
	ИУК-2.3. Организует и координирует работу участников проекта,	<p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать кадровый потенциал организации,</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	применяет способы конструктивного преодоления возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	организационное поведение в управлении человеческими ресурсами; планировать и прогнозировать ресурсы организации; осуществлять управление организационным поведением сотрудников организации и процессами.	
	ИУК-2.4. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).  ИУК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	<p><b>Владеть:</b> алгоритмами внедрения в практику результатов проекта.</p> <p><b>Уметь:</b> составлять отчеты, статьи, выступления на научно-практических семинарах и конференциях;</p> <p><b>Владеть:</b> навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов).</p>	
УК-3	ИУК-3.1. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	<p><b>Знать:</b> способы управления человеческими ресурсами организации.</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов); средствами корректировки своих действий.</p>	
	ИУК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует на ее основе работу команды для достижения поставленной цели.	<p><b>Знать:</b> основы стратегии сотрудничества.</p> <p><b>Уметь:</b> вырабатывать стратегию сотрудничества;</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
	<p>ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>ИУК-3.4. Проектирует результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p><b>Владеть:</b> навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества.</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать интересы всех сторон конфликта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений.</p>	
УК-4	<p>ИУК-4.1. Выполняет письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.).</p> <p>ИУК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p><b>Уметь:</b> выполнять редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p> <p><b>Уметь:</b> коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном языке.</p>	
	<p>ИУК-4.3. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p>	<p><b>Уметь:</b> вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке.</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
	<p>ИУК-4.4. Участвует в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>ИУК-4.6. Использует Интернет, электронную информационную образовательную среду и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации.</p> <p>ИУК-4.1. Выполняет письменный перевод и редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.).</p>	<p><b>Владеть:</b> жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать на государственном языке коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.).</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).</p>	
УК-5	<p>ИУК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>ИУК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации о культурных особенностях и традициях различных сообществ; использовать информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ для саморазвития и взаимодействия с другими.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять профессиональную деятельность на основе уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов; толерантно и конструктивно взаимодействовать с</p>	

<b>Коды компетенции</b>	<b>Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**</b>	<b>Аннотация</b>
		людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	
УК-6	ИУК-6.1. Находит, оценивает и использует собственный имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p>	
	ИУК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей и приоритетов собственной деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>формулировать цели собственной деятельности; определять пути достижения цели собственной деятельности с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов.</p>	
	ИУК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>корректировать планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами самостоятельного приобретения новых знаний и навыков на основе использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач.</p>	
ОПК-1	ИОПК-1.1. Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.	<p><b>Знать:</b></p> <p>приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации;</p> <p>нормы профессиональной этики.</p>	
	ИОПК-1.2. Оценивает профессиональную деятельность с использованием нормативных правовых актов в	<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельно-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>сфере образования и норм профессиональной этики.</p> <p>ИОПК-1.3. Разрабатывает обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на основе нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.</p>	<p>сти с учетом норм профессиональной этики; оценивать профессиональную деятельность, руководствуясь нормами профессиональной этики.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на основе нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики.</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.</p>	
ОПК-2	<p>ИОПК-2.1. Опирается в профессиональной деятельности на знание содержания основных нормативных документов, необходимых для проектирования основных (ООП) и дополнительных образовательных программ (ДОП), дополнительных профессиональных программ (ДПП); сущности педагогического проектирования; структуры образовательных программ и требований к ней; видов и функций научно-методического обеспечения современного образовательного процесса.</p>	<p><b>Уметь:</b> учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП и ДОП; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ООП и ДОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП и ДОП.</p> <p><b>Владеть:</b> опытом участия в проектировании ООП и ДОП.</p>	
	ИОПК-2.2. Разрабатывает научно-	<b>Владеть:</b>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	методическое обеспечение реализации ООП, ДОП и ДПП.	опытом участия в разработке научно-методического обеспечения реализации ООП, ДОП и ДПП.	
ОПК-3	ИОПК-3.1. Опирается в профессиональной деятельности на знание образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; технологий индивидуализации обучения.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать образовательные технологии (в том числе особенности их применения в условиях инклюзивного образовательного процесса), технологии индивидуализации обучения;</p> <p>учитывать в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности особенности различных категорий обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>опытом участия в проектировании ООП и ДОП.</p>	
	ИОПК-3.2. Взаимодействует с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; относит виды учебной и воспитательной деятельности с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса;</p> <p>соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования.</p>	
	ИОПК-3.3. Владеет действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.</p>	
ОПК-4	ИОПК-4.1. Разрабатывает программы воспитания с учетом принципов и	<p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать программы воспитания на основе</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	подходов к реализации процесса воспитания; методов и приемов формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции, опыта нравственного поведения; документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	знаний теории воспитания и документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	
	ИОПК-4.2. Создает условия и реализовывает принципы духовно-нравственного воспитания, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>создавать воспитательные условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.</p>	
	ИОПК-4.3. Создает воспитывающую образовательную среду, способствующую духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>методами и приемами создания воспитывающей образовательной среды, способствующей духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>	
ОПК-5	ИОПК-5.1. Разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся; разрабатывает и реализует программы преодоления трудностей в обучении.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении.</p>	
	ИОПК-5.2. Применяет инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; прово-	<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагности-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>дит педагогическую диагностику трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК-5.3. Оценивает результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении.</p>	<p>ку трудностей в обучении.</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении.</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся.</p>	
ОПК-6	<p>ИОПК-6.1. Проектирует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности с учетом особенностей развития обучающихся в образовательном процессе.</p>	<p><b>Знать:</b> психолого-педагогические принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять проектирование эффективных психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом особенностей развития обучающихся в образовательном процессе.</p>	
	<p>ИОПК-6.2. Использует эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательны-</p>	<p><b>Уметь:</b> использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы;</p> <p>применять эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индиви-</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ми потребностями.	дуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
	ИОПК-6.3. Оценивает эффективность проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;</p> <p>навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p> <p>навыками оценки эффективности проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>	
ОПК-7	ИОПК-7.1. Планирует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов;</p> <p>составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений;</p> <p>использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности.</p>	
	ИОПК-7.2. Организует взаимодействие участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.	<p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками организации взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.	нолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.	
ОПК-8	ИОПК-8.1. Проектирует педагогическую деятельность с учетом требований к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>проектировать педагогическую деятельность с учетом требований к ее субъектам;</p> <p>интерпретировать результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности;</p> <p>применять современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.</p>	
	ИОПК-8.2. Выбирает методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности с использованием современных специальных научных знаний и результатов исследований.	<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.</p>	
ПК-1	ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи;</li> <li>- проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ИПК 1.3 Владеет основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа; навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области “Математика”	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа;</li> <li>- навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области “Математика”</li> </ul>	
ПК-2	ИПК 2.2 Умеет создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач,</li> <li>- привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений</li> </ul>	
	ИПК 2.3 Владеет приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений; методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений;</li> <li>- методами математической обработки результатов исследований, экспериментов и статистических данных</li> </ul>	
ПК-3	ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>дарственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> </ul>	
	<p>ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <p>технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	
<b>ФТД Факультативы</b>			
<b>ФТД.01 Менеджмент общего и профессионального образования</b>			
УК-3	<p>ИУК-3.1. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих дей-</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>способы управления человеческими ресурсами организации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми</p>	<p>Образовательный менеджмент. Образовательная система как разновидность социальных систем. Факторы принятия управленческих решений в сфере общего и профессионального образования. Экспертные методы</p>

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	стий.	работает/взаимодействует.	
	ИУК-3.2. Вырабатывает стратегию сотрудничества; организует на ее основе работу команды для достижения поставленной цели.	<p><b>Знать:</b> основы стратегии сотрудничества.</p> <p><b>Уметь:</b> вырабатывать стратегию сотрудничества.</p> <p><b>Владеть:</b> навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества.</p>	
	ИУК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	<p><b>Уметь:</b> учитывать интересы всех сторон конфликта.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	
	ИУК-3.4. Проектирует результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	<p><b>Уметь:</b> проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>	
	ИУК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение раз-	<p><b>Владеть:</b> навыками планирования командной работу, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных</p>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	ных идей и мнений.	идей и мнений.	
<b>ФТД.02 Актуальные проблемы обучения математике</b>			
ПК-1	ИПК 1.2 Умеет решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать активные и интерактивные технологии обучения математике для организации исследовательской, проектной и поисковой деятельности обучающихся;</li> <li>- организовывать деятельность обучающихся по решению исследовательских, нестандартных, олимпиадных, практико-ориентированных математических задач</li> </ul>	<p>Активные и интерактивные технологии в обучении математике. Проектные технологии. Технология учебного исследования. Технология кейсов. Технология смешанного обучения. Технология модульного обучения. Игровые технологии.</p> <p>Компетентностный подход в обучении математике. Развитие универсальных учебных действий при обучении математике в системе среднего общего образования. Развитие “soft skills” в системе СПО. Развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в системе ВО.</p>
ПК-3	ИПК 3.2 Умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса</li> </ul>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</li> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса</li> </ul>	

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**	Аннотация
	<p>дарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”);</li> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> </ul>	<p>са, дисциплины (в предметной области “Математика”);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задач занятия (цикла занятий), вида занятия;</li> <li>- возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>- стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);</li> <li>- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания</li> </ul>	
	<p>ИПК 3.3 Владеет технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;</li> <li>- технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к занятиям математикой на различных ступенях обучения</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 перечень компетенций выпускника, подлежащих оценке в ходе итоговой аттестации (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 70 % 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. 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 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

654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 1	317 Лаборатория психоdiagностики 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, камертонны, тифоприборы, очки Дэнс-терапия, дисплей Брайля, принтер для печати шрифтом Брайля, азбука по Брайлю, видеоувеличительэлектронный, трости для слепых, пейджер медсестры. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяющееся ПО), антивирусное ПО ESET EndpointSecurity, лицензия №EAV-0267348511 до 30.12.2022 г.;MozillaFirefox (свободно распространяющееся ПО), GoogleChrome (свободно распространяющееся ПО), Opera (свободно распространяющееся ПО), FoxitReader (свободно распространяющееся ПО), WinDjView (свободно распространяющееся ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяющееся ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	303 Компьютерный класс Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийная)	Специализированная (учебная) мебель: доска мел-маркер, столы компьютерные, стулья Оборудование для презентации учебного материала: ноутбук преподавателя, экран, проектор Оборудование: компьютеры с мониторами – 11 шт. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяющееся ПО),Firefox 14 (свободно распространяющееся ПО),Opera 12 (свободно распространяющееся ПО), LibreOffice (свободно распространяющееся ПО), FoxitReader (свободно распространяющееся ПО), AdobeReaderXI(свободно распространяющееся ПО),WinDjView(свободно распространяющееся ПО) Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	310 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа; - 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 - ноутбук, проектор, экран, акустическая система. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному 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). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	405 Лаборатория новых информационных технологий в образовании: аудитория для индивидуальных консультаций и самостоятельной работы студентов	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья Оборудование для презентации учебного материала: <i>переносное</i> : проектор, экран Оборудование: компьютеры – 3 шт., робототехнический конструктор LEGO Mindstorms EV3 Education – 2 комплекта, стенды по изучению платформы Arduino – 4 комплекта, колесная тележка с контроллером Arduino. 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.), Libre Office (свободно распространяемое ПО), ПО LEGO Mindstorms Education (бесплатная версия), Arduino IDE (свободно-распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	207 Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, государственной итоговой аттестации, (мультимедийная).	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
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 64» (МБОУ «СОШ № 64»)		
Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Лицей № 111» (МБНОУ «Ли-		

цей № 111»)		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 49» (МБОУ «СОШ № 49»)		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 52» (МБОУ «СОШ № 52»)		
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий металлургический техникум» (ГПОУ «КМТ»)		
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий педагогический колледж» (ГПОУ «НПК»)		
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кузнецкий индустриальный техникум» (ГПОУ «КИТ»)		
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 36» (МБОУ «СОШ № 36»)		
654027, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк, пр-кт Пионерский, д.13, пом. 2	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья.</p> <p>Оборудование: компьютеры для обучающихся (8 шт.).</p> <p>Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по сублицензионному 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 индивидуальным 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 учебный 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:

- 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 ФГОС ВО.

## **Раздел 12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

### **12.1. Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий (с краткой характеристикой):**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование образовательной технологии</b>	<b>Краткая характеристика</b>
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 личностно 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

## **Раздел 13. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ И ЭКСПЕРТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Ответственный за ОПОП:**

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень, ученое звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/или служебный телефон)
Фомина Анжелла Владимировна	канд. физ.-мат. наук, доцент	И.о. декана факультета информатики, математики и экономики; доцент каф. математики, физики и математического моделирования	<a href="mailto:angella_fomina@mail.ru">angella_fomina@mail.ru</a>

### **Внешний эксперт ОПОП:**

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (служебный адрес электронной почты и/или служебный телефон)
Шибаева Наталья Николаевна	Директор, учитель математики	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 67» (г. Новокузнецк)	<a href="mailto:sk67.edu@gmail.com">sk67.edu@gmail.com</a>
Полюшко Марина Владимировна	Директор	МБ НОУ «Лицей № 111» (г. Новокузнецк)	<a href="mailto:litcey111@yandex.ru">litcey111@yandex.ru</a>

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

по направлению подготовки / специальности: 44.04.01 Педагогическое образование “Математика в профильном и профессиональном образовании”  
 (код, наименование)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)	A	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
	B	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного общего и среднего общего образования	B/03.6	6
				Модуль “Предметное обучение. Математика”	B/04.6	6
01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	A	Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО), и	6	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	A/01.6	6.1

		дополнительной профессиональной программе (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации				
	H	Преподавание по программам бакалавриата и дополнительной профессиональной программе, ориентированной на соответствующий уровень квалификации	6	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и (или) ДПП	H/01.6	6.2

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

магистратуры 2019 года набора  
44.04.01 Педагогическое образование

код и название направления подготовки

**“Математика в профильном и профессиональном образовании”**

направленность (профиль) / специализация

на 2023 - 2024 учебный год

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИСС</b>
K.M.01	Общекультурные и общенаучные основы профессиональной деятельности
K.M.01.01	Философия и методология науки
	База данных Института философии РАН: <a href="https://iphras.ru/page52248384.htm">Философские ресурсы</a> : Текстовые ресурсы: <a href="https://iphras.ru/page52248384.htm">https://iphras.ru/page52248384.htm</a> Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus - <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a> Полitemатическая реферативно-библиографическая и научометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science - <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> Научная электронная библиотека - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
K.M.01.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
	1. BBC Learning English [Электронный ресурс] : интернет-портал. – Электронные данные. – Режим доступа: <a href="http://www.bbc.co.uk/learningenglish">www.bbc.co.uk/learningenglish</a> , свободный. – Яз.англ. 2. British National Corpus [Электронный ресурс] : Корпус письменных и устных текстов. – Электронные текстовые данные. – Oxford : Oxford Text Archive, IT Services, University of Oxford, 2009-2015. – Режим доступа: <a href="http://www.natcorp.ox.ac.uk">https://www.natcorp.ox.ac.uk</a> , свободный. – Яз.англ. 3. Cambridge Assessment English [Электронный ресурс] : База данных содержит задания и учебные материалы для изучающих английский язык. – Электронные данные. – Режим доступа: <a href="http://www.cambridgeenglish.org">https://www.cambridgeenglish.org</a> , свободный. – Яз.англ. 4. Longman Dictionary of Contemporary English [Электронный ресурс] : интернет-портал – Электронные данные. – Режим доступа: <a href="http://www.ldoceonline.com">https://www.ldoceonline.com</a> , свободный. – Яз.англ. Oxford University Press Learning Resources Bank [Электронный ресурс] : База данных содержит задания и учебные материалы для изучающих английский язык. – Электронные данные. – Режим доступа: <a href="http://elt.oup.com/learning_resources">https://elt.oup.com/learning_resources</a> , свободный. – Яз.англ.
K.M.01.03	Самоменеджмент руководителя
	Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Универсариум» : сайт. – URL: <a href="http://universarium.org">http://universarium.org</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный. Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Лекториум» : сайт. – URL: <a href="https://www.lektorium.tv/medialibrary">https://www.lektorium.tv/medialibrary</a> (дата обращения:

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
	<p>03.09.2021). – Текст: электронный.  Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Coursera» : сайт. – URL: <a href="https://www.coursera.org/">https://www.coursera.org/</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.  Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Stepic» : сайт. – URL: <a href="https://stepik.org/explore/courses">https://stepik.org/explore/courses</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.  Общедоступная база данных образовательных ресурсов «Открытое образование» : сайт. – URL: <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.  Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт : сайт. – URL: <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiyinformatiionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalogprofessionalnyh-soobsestv/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiyinformatiionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalogprofessionalnyh-soobsestv/</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.  База данных публикаций журнала Образование и общество, Федеральный портал Российское образование: сайт. – URL: <a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.  Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт. – URL: <a href="http://window.edu.ru/resource/525/2525">http://window.edu.ru/resource/525/2525</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.  Единый архив экономических и социологических данных <a href="http://sophist.hse.ru/data_access.shtml">http://sophist.hse.ru/data_access.shtml</a> (дата обращения: 03.09.2021). – Текст: электронный.</p>
К.М.01.04 Управление проектами в профессиональной деятельности	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», режим доступа: <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a> Народное образование. Педагогика, режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/app.php/catalog/?p_rubr=2.2.77.1">http://window.edu.ru/app.php/catalog/?p_rubr=2.2.77.1</a> Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия», режим доступа: <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a> (для зарегистрированных пользователей) Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт, режим доступа: <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiyinformatiionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiyinformatiionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/</a> Единый архив экономических и социологических данных, режим доступа: <a href="http://sophist.hse.ru/data_access.shtml">http://sophist.hse.ru/data_access.shtml</a> (для зарегистрированных пользователей)
К.М.01.05 Теория и практика межкультурной коммуникации	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> Лингвострановедческий словарь Россия – Портал «Образование на русском» - <a href="https://pushkininstitute.ru/">https://pushkininstitute.ru/</a> (рекомендуется для иностранных студентов/курсантов)
К.М.02 Педагогика и психология в общем и профессиональном образовании	

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
К.М.02.01 Педагогика и психология общего и профессионального образования	<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>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>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>Педагогическая библиотека – содержит большое количество полнотекстовой литературы по педагогике и ее прикладным отраслям Режим доступа: <a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a> .</p> <p>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>Общедоступная база данных профессиональных сообществ и их членов, Портал Профессиональные стандарт, режим доступа <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiiy-informatsionnyy-blok/spravochniki-i-klassifikatory-i-bazy-dannykh/centralnyj-katalog-professionalnyh-soobsestv/</a>.</p>
К.М.02.03 Воспитательная деятельность в образовательной организации	<p>Педагогическая библиотека <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a></p> <p>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>.</p> <p>Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>. Доступ свободный.</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>Педагогический сайт <a href="https://pedsite.ru/publications/69/">https://pedsite.ru/publications/69/</a></p>

Индекс и наименование дисциплины учебного плана	СПБД и ИИС
К.М.02.04 Мониторинг качества образования	<p>Портал педагога <a href="https://portalpedagoga.ru/">https://portalpedagoga.ru/</a></p> <p>Педагогическая библиотека <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a> Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>. Доступ свободный. <a href="http://community.edu-project.org/">http://community.edu-project.org/</a> — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> ФГБНУ “Федеральный институт педагогических измерений” - <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>/</p>
К.М.02.02 Инклюзивное образование	<p>Педагогическая библиотека <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a> Психологическая библиотека <a href="http://psylib.myword.ru">http://psylib.myword.ru</a> Альманах института коррекционной педагогики <a href="https://ikprao.ru">https://ikprao.ru/</a></p>
К.М.03 Педагогика и методика обучения математике в образовательных организациях разных типов	
К.М.03.01 Педагогика и методика обучения математике в профильной школе	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru/</a> Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>/</p>
К.М.03.02 Педагогика и методика обучения математике в системе профессионального и высшего образования	<p>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru/</a> Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный. Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>/</p>
К.М.03.03 Актуальные	Общероссийский математический портал (информацион-

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
проблемы обучения математике Б1.О	<p>ная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>          Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>. Доступ свободный          Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.          Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>. Доступ свободный.          Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - <a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>.          Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.- Режим доступа: <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a></p>
К.М.03.04 Элементы теории вероятности и математической статистики в школьном курсе математики ФТД	<p>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.</p>
К.М.03.05 Практикум по решению олимпиадных задач по математике для школьников ФТД	<p>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.</p>
К.М.03.06 Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки ФТД	<ol style="list-style-type: none"> <li>Педагогическая библиотека <a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a></li> <li>Федеральный портал «Российское образование» - <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>.</li> <li>Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>. Доступ свободный.</li> <li>База профессиональных данных «Мир психологии» - <a href="http://psychology.net.ru/">http://psychology.net.ru/</a></li> <li><a href="http://community.edu-project.org/">http://community.edu-project.org/</a> — Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО</li> <li>Интернет-портал исследовательской деятельности учащихся “Исследователь. Ru” - <a href="http://window.edu.ru/resource/540/39540">http://window.edu.ru/resource/540/39540</a></li> <li>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a></li> </ol>
К.М.04 Теоретическое содержание предметной области "Математика" в профильном и профессиональном образовании	
К.М.04.01 Избранные гла-	Общероссийский математический портал (информацион-

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
вы элементарной математики	<p>ная 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.</p>
К.М.04.02 Избранные главы математического анализа	<p>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.</p>
К.М.04.03 Избранные главы алгебры	<p>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.</p>
К.М.04.04 Избранные главы геометрии	<p>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.</p>
К.М.05 Практическое содержание предметной области "Математика" в профильном и профессиональном образовании	
К.М.05.01 Математические методы обработки результатов эксперимента и статистических данных	<p>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.</p>

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
	<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>
К.М.05.02 Практикум по решению задач теории вероятностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru</a>/</li> <li>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</li> <li>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.</li> </ol>
К.М.05.03 Практикум по решению задач теории чисел	<ol style="list-style-type: none"> <li>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru</a>/</li> <li>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</li> <li>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.</li> </ol>
К.М.05.04 Стратегии решения нестандартных задач по математике	<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>
К.М.05.05 Практикум по решению задач с параметрами	<ol style="list-style-type: none"> <li>Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru</a>/</li> <li>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <a href="http://www.window.edu.ru">http://www.window.edu.ru</a>.</li> <li>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.</li> </ol>
К.М.05.ДВ.01 Дисциплины по выбору К.М.05.ДВ.1	
К.М.05.ДВ.01.01 Организация	Общероссийский математический портал (информационная система) - <a href="http://www.mathnet.ru">http://www.mathnet.ru</a> /

<i><b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b></i>	<i><b>СПБД и ИИС</b></i>
научно-исследовательской работы обучающихся по математике	<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>Крупнейший веб-сервис для хостинга ИТ-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>
К.М.05.ДВ.01.02 Организация проектной деятельности обучающихся по математике	<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>Крупнейший веб-сервис для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки- <a href="https://github.com/">https://github.com/</a></p> <p>База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и</p>

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
	Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>
К.М.06 Практика	
К.М.06.01(У) Ознакомительная 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>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> <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 ИТ-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>Справочная правовая система «Консультант Плюс»: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a></p> <p>ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал. <a href="https://www.garant.ru">https://www.garant.ru</a></p> <p>Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. <a href="http://fgosvo.ru/">http://fgosvo.ru/</a></p>
К.М.06.02(Н) Научно-исследовательская работа	<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>

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
	<p>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> <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 ИТ-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>
К.М.06.04(П) Педагогическая 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>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> <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 ИТ-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>
К.М.06.03(П) 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>

<b>Индекс и наименование дисциплины учебного плана</b>	<b>СПБД и ИИС</b>
	<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> <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 ИТ-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>
К.М.07.02(Пд) Преддипломная 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>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> <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 ИТ-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>

Декан Фомина А.В. 08.02.2024

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета, протокол № 7 от 08.02.2024 г.  
Председатель МК Жибинова И.А. 08.02.2024