

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»



**УТВЕРЖДАЮ**  
Врио ректора КЧГУ

М. Х. Чанкаев  
12 2025г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**«Преподавание математики и информатики  
в общеобразовательных организациях»**

Карачаевск, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
1.1. Требования к результатам освоения программы.....	6
1.2. Требования к слушателям.....	24
1.3. Трудоемкость программы.....	24
1.4. Форма обучения .....	24
1.5. Режим занятий.....	24
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	24
2.1. Учебный план.....	24
2.2. Дисциплинарное содержание ДПОП.....	28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	100
3.1. Материально-технические условия реализации программы.....	100
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ДПОП.....	102
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	104
5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ.....	106

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**Тип дополнительной программы:** Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях».

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях», реализуемая ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева» (далее – ДПОП ПП ПМИ в ОО), представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом требований профессиональных стандартов и квалификационных справочников.

Комплект учебно-методических документов по дополнительной профессиональной образовательной программе профессиональной переподготовки «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» включает в себя: учебный план, дополнительную профессиональную образовательную программу, рабочие программы дисциплин, программу итоговой аттестации (междисциплинарного экзамена) и иные материалы, обеспечивающие качество подготовки слушателя, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

**Целью реализации программы является** формированиеу слушателей профессиональных компетенций, соответствующих 6 уровню квалификации, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в области преподавания математики и информатики в общеобразовательных организациях, совершенствование и развитие у слушателей профессиональных навыков педагогической деятельности.

Реализация ДПОП ПП ПМИ в ОО позволит решить следующие задачи:

- обеспечить профессиональное соответствие занимаемым должностям в сфере образовательной деятельности,
- сформировать профессиональные знания, умения и навыки, наиболее востребованные в подготовке преподавателей и обеспечивающие высокий уровень конкурентоспособности на рынке

труда;

- организовать профессиональную деятельность с учетом квалификационных требований и стандартов.

ДПОП ПП «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» разработана на основе концепции профильного обучения на старшей ступени образования и образовательных стандартов общего образования. Программа является преемственной к основным профессиональным образовательным программам высшего образования подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», может быть реализована для слушателей, имеющих высшее образование соответствующего профиля подготовки. ДПОП ПП ПМИ в ОО основывается на ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность программы: Математика и информатика.

ДПОП ПП «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» разработана на основе вышеуказанных нормативных документов, а также с учетом:

- Приказа Минтруда России от 18.10.2013 №544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

Программа реализуется с использованием современных образовательных технологий, применения информационных технологий в учебном процессе, организации научно-исследовательской работы (свободный доступ в сеть Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств и т.д.).

Слушатели, освоившие программу профессиональной переподготовки и прошедшие итоговую аттестацию, получают диплом о профессиональной подготовке с присвоением права ведения профессиональной деятельности в сфере преподавания математики и информатики в общеобразовательных организациях. (6 уровень квалификации в соответствии с уровнями квалификаций (приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г № 148 н)).

**Характеристика нового вида профессиональной деятельности.  
Область профессиональной деятельности слушателей.**

Сферами профессиональной деятельности слушателя, освоившего ДПОП ПП «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» являются:

Педагогическая деятельность в учреждениях системы образования различных форм собственности (школы, лицеи, гимназии, колледжи); учреждения, организации, предприятия, деятельность которых связана с различными аспектами преподавания.

Педагогическая деятельность слушателя, освоившего ДПОП ПП направлена на:

- реализацию образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым государственным стандартам образования;
- проектирование, разработку, проведение типовых мероприятий, связанных с преподаванием (уроков, лекций, семинарских и практических занятий, консультаций, аттестационных мероприятий);
- проведение исследований проблем, связанных с преподаванием, разработку рекомендаций по их разрешению;
- анализ частных и общих проблем преподавания, управления образовательными учреждениями;
- использование современных технологий образования для выбора оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучаемых и целей обучения;
- воспитание и интеллектуальное развитие личности.

Объектами профессиональной деятельности слушателя, освоившего ДПОП ПП являются:

обучение, воспитание, развитие, просвещение; образовательные системы.

Приоритетными видами деятельности с учетом потребностей рынка труда, в том числе и регионального, являются:

*педагогическая деятельность:*

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов образовательных программ, дисциплин и индивидуальных маршрутов обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний (в соответствии с реализуемыми профилями);

- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

### **1.1. Требования к результатам освоения программы:**

Результаты освоения ДПОП ПП «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» определяются приобретаемыми слушателем компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Освоение программы профессиональной переподготовки «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» направлено на:

- приобретение слушателями квалификации «Преподаватель математики и информатики»;
- овладение слушателями указанными выше видами профессиональной деятельности (совершенствование компетенций, необходимых для выполнения профессиональной педагогической (преподавательской) деятельности в области преподавания математики и информатики);
- освоение слушателями необходимых знаний и умений.

#### **Знать:**

- научно-методические основы организации учебно-профессиональной, проектной, исследовательской и иной деятельности обучающихся;
- электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной (учебно-профессиональной), исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, написания выпускных квалификационных работ;
- содержание примерных или типовых образовательных программ, учебников, учебных пособий (в зависимости от реализуемой образовательной программы, преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)).

**Уметь:**

- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся;
- применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе при необходимости осуществлять электронное обучение;
- использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, с учетом:
  - специфики образовательных программ;
  - особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (модуля);

**Владеть:**

- методами духовно-нравственного развития детей в разных видах образовательной деятельности;
- принципами построения современной образовательной среды для обеспечения качества образовательного процесса;
- навыками анализа, систематизации и отбора образовательных программ дошкольного образования по различным критериям;

Совокупность компетенций, установленных программой обеспечивает способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствующих областях и сферах профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности. Результаты обучения соотнесены с установленными в программе индикаторами достижения компетенций. Совокупность запланированных результатов обучения обеспечивает формирование компетенций, установленных программой.

*Связь ДПОП ПП «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях» с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» отражена в таблице 1.*

Таблица 1. Связь дополнительной программы профессиональной переподготовки с профессиональным стандартом

Наименование программы	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном)	Уровень квалификации ОТФ

	<b>общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», обобщенные трудовые функции (ОТФ)</b>	
Программа профессиональной переподготовки «Преподаватель» с присвоением квалификации «Преподаватель математики информатики»	1. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного	6 уровень квалификации
	2.Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	6 уровень квалификации

### **1.1.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

<b>Наименование категории (группы) ОПК</b>	<b>Код и наименование ОПК выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ОПК</b>

Информационные коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1. Знает информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Использует знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и</p>

		дополнительных образовательных программ и их элементов
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	<p>ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>	<p>ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p> <p>ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья</p> <p>ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в</p>

		<p>процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления</p> <p><b>ОПК-3.5.</b> Осуществляет психолого-педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>
Контроль и оценка формирования результатов образования	<p><b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности обучения</p>	<p><b>ОПК-4.1.</b> Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p>

Построение воспитывающей образовательной среды	<p><b>ОПК-5</b></p> <p>Способен использовать психолого-педагогические технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p><b>ОПК-5.1.</b> Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся.</p> <p><b>ОПК-5.2.</b> Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p> <p><b>ОПК-5.3.</b> Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития</p>
Научные основы педагогической деятельности	<p><b>ОПК-7</b></p> <p>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p>	<p><b>ОПК-7.1.</b> Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p> <p><b>ОПК-7.2.</b> Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p> <p><b>ОПК-7.3.</b> Осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя</p>

		<p>профессиональные базы данных.</p> <p><b>ОПК-7.4.</b> Осуществляет научно-педагогические исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-7.5.</b> Участвует в проведении научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно - исследовательскую и проектную деятельность обучающихся</p>
--	--	--

### **1.1.2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

<b>Задача ПД</b>	<b>Код и наименование ПК</b>	<b>Код наименование индикатора достижения ПК</b>	<b>Основание</b>
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Реализация программ учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной образовательных программ	ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современным и методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения	ПК-1.1. Проектирует элементы образовательных программ по математике (информатике) и результатов обучения по этим программам в соответствии с положениями и требованиями к организации образовательного процесса по математике (информатике), определяемыми ФГОС и другими документами в об-	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н

	<p>качества учебно- воспитательно го процесса</p>	<p>ласти образования, а также возрастны- ми особенностями обучающихся и ди- дактическими зада- чами урока</p> <p><b>ПК-1.2.</b> Осу- ществляет отбор предметного содер- жания курса мате- матики (информа- тики) в образова- тельном учрежде- нии общего и сред- него образования, а также методов, при- емов и технологий, в том числе инфор- мационных, обуче- ния предмету, орга- низационных форм учебных занятий, средств диагности- ки в соответствии с планируемыми ре- зультатами обуче- ния</p> <p><b>ПК-1.3.</b> Про- ектирует рабочую программу учителя по математике (ин- форматике), план кон- спект/технологичес- кую карту урока по предмету</p> <p><b>ПК-1.4.</b> Обос- новывает выбор ме-</p>	
--	---	--	--

	<p>тодов и образова- тельных технологий обучения математи- ке (информатике), применяет их в об- разовательной прак- тике, исходя из осо- бенностей содержа- ния учебного мате- риала, возраста и образовательных потребностей обу- чаемых</p>	
--	---	--

Реализация программ учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной образовательных программ	<b>ПК-2</b> Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения.	ПК-2.1 организовывать различные виды внеурочной деятельности с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона ПК-2.2. разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде ПК-2.3. владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п. ;	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544
---	---	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: методический

Целенаправленная	<b>ПК-3.</b> Способен	ПК-3.1. Знает алгоритм постановки	Профессиональный стандарт «Педагог
------------------	--------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

деятельность по духовно-нравственному развитию обучающихся	<p>решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p> <p>воспитательных целей, в том числе этического, эстетического, экологического, патриотического, гражданского воспитания, физического воспитания и воспитания в духе здорового образа жизни и безопасной жизнедеятельности, любви к жизни и стойкости в различных жизненных ситуациях, толерантного отношения к людям, независимо от пола, расы, национальности, вероисповедания, социальной принадлежности</p> <p>ПК-3.2. Умеет организовать воспитательную работу через различные виды деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); владеет</p>	<p>(педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544</p>
--	---	--

	<p>методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p> <p>ПК-3.3.</p> <p>Владеет способностью оказать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления</p> <p>ПК-3.4.</p> <p>Демонстрирует способность оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; ведет объяснительную воспитательную работу со всеми участниками образовательного процесса</p> <p>ПК-3.5.</p> <p>Анализирует и оценивает поступки детей, реальное</p>	
--	--	--

		состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности	
Формирование развивающей образовательной среды	ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	<p>ПК-4.1. Исследует особенности формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов учеников в контексте обучения математике (информатике), согласно ФГОС и примерной учебной программе по математике (информатике)</p> <p>ПК-4.2. Формирует элементы образовательной среды, исходя из анализа способностей, образовательных потребностей и возможностей учеников, разрабатывает индивидуально ориентированные программы,</p>	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544

		<p>методические разработки и дидактические материалы с учетом особенностей обучающихся, в том числе лиц с ОВЗ и одаренных детей</p> <p>ПК-4.3. Оценивает достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)</p>	
--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Проектирование предметной среды образовательных программ	ПК-5. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	<p>ПК-5.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды математики (информатики); научно-исследовательский и научно образовательный потенциал конкретного региона, в котором осуществляется образовательная деятельность</p>	<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544</p>

		<p>ПК-5.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения математике (информатике); использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения математике (информатике)</p> <p>ПК-5.3. Проектирует элементы образовательной среды школьного курса математики (информатики) на основе учета возможностей конкретного региона</p>	
Формирование развивающей образовательной среды	<p>ПК-6 Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей</p>	<p>ПК-6.1. Владеет содержанием и методами элементарной математики, способен применять навыки элементарной математики в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-6.2.</p>	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной

		Способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики и применять этот анализ в своей педагогической деятельности	защиты Российской Федерации от 18.10.2013
Реализация модельного подхода	ПК-7 Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей	ПК-7.1. Знает сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий  ПК-7.2. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов,	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544

		<p>способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках</p> <p><b>ПК-7.3.</b></p> <p>Способен применить технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром.</p>	
Использование предметных знаний при реализации образовательного процесса	<p><b>ПК-8</b></p> <p>Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образования</p>	<p><b>ПК-8.1.</b></p> <p>Владеет базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и умеет их применять в своей профессиональной деятельности.</p> <p><b>ПК-8.2.</b> Знает основные идеи и методы математики (информатики).</p>	<p>Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 марта 2014 г. № 147</p>

	тельного про-цесса	<p>Умеет использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских) задач, в том числе социально-экономических, физических, профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-8.3.</p> <p>Владеет аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-8.4. Знает и понимает значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и</p>	Федерации от 18.10.2013 г. № 544
--	--------------------	---	----------------------------------

		обществе; способен применить это знание в своей педагогической деятельности при реализации образовательного процесса	
--	--	--	--

### ***1.2. Требования к слушателям:***

К освоению программы профессиональной переподготовки допускаются лица:

- имеющие высшее образование;
- обучающиеся на старших курсах программы бакалавриата или магистратуры.
- обучающиеся выпускного курса по направлениям Математика и компьютерные науки, Прикладная математика и информатика, Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, Фундаментальная информатика и информационные технологии, другим направлениям естественно-научного блока или иметь диплом об окончании магистратуры.

### ***1.3. Трудоемкость обучения.***

Общая трудоемкость освоения программы профессиональной переподготовки составляет 682 часа за весь период обучения и включает, все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, практики и время, отводимое на контроль качества освоения программы профессиональной переподготовки.

### ***1.4. Форма обучения.***

Обучение проводится по очной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

### ***1.5. Режим занятий.***

Учебная нагрузка устанавливается не более 30 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

Для всех видов аудиторных занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

Наименование дисциплин	Общая трудоемкость	Всего ауд. часов	Аудиторные часы		СРС час	Промежуточная аттестация	
			лекции	практ. занятия, семинары		Зачеты	экзамены
1. Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях	49	30	16	14	19		+
2. Методика преподавания математики в общеобразовательных организациях	49	30	14	16	19		+
3. Педагогика	72	36	18	18	36		+
4. Психология	72	30	16	14	42	+	
5. Алгебра	43	24	12	12	19	+	
6. Геометрия	43	24	12	12	19	+	
7. Математический анализ	43	24	12	12	19	+	
8. Элементарная математика	43	24	12	12	19	+	
9. Дифференциальные уравнения	43	24	12	12	19	+	
10. Теория вероятностей и математическая статистика	43	24	12	12	19		+

11	Мультимедийные и интернет-технологии в преподавании учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	43	24	12	12	19	+	
12	Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	45	24	12	12	21	+	
13	Основы программирования	48	26	12	14	22	+	
	Итоговая аттестация (междисциплинарный экзамен)	16						
Итого:		652	360	172	172	292	16	

## 2.2. Дисциплинарное содержание ДПОП

Учебно-тематические планы дисциплин ДПОП, аннотации к дисциплинам и т.д., литература и т.д. (Приложение №1)

### АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
 «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В  
 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ» направление  
 подготовки ДПОП ПП «ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ И  
 ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
 ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является: -формирование методической готовности будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях работы современных общеобразовательных организаций.
--------------------------	--

Место дисциплины в учебном плане	
Общая трудоемкость дисциплины з.е/ часов	1/36
Формируемые компетенции	ОПК-2, ОПК-3, ОПК -5, ОПК-9, ПК-5
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь представление о методике преподавания как науке и учебном предмете, иметь представление о методической системе обучения и ее структуре;</li> <li>- понимать роль и место методики обучения в профессиональном становлении учителя;</li> <li>- уметь раскрыть генеральную цель образования в школе, уметь анализировать систему общих целей обучения в школе, выстраивать и обосновывать их иерархию;</li> <li>- представление о функциях школьного учебника, иметь представление о федеральном комплекте школьных учебников и пособий для учащихся;</li> <li>- о различных типологиях уроков, иметь представление об основных требованиях к уроку, знать способы организации деятельности учащихся при изучении нового материала, закреплении знаний, умений и навыков, иметь представление о различных формах учебной деятельности учащихся на уроке, знать основные формы обучения.</li> <li>- наиболее распространенные виды определений понятий в школьном курсе, функции, принципы и методы контроля и оценки знаний, умений и навыков учащихся, владеть методикой индивидуального и фронтального опроса учащихся, знать рекомендации по оцениванию знаний и умений учащихся, иметь представление о технологиях мониторинга качества обучения учащихся;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методические документы, фиксирующие профессиональную деятельность учителя;</li> <li>- иметь представление об основных технологических и традиционных проектах учебного процесса;</li> <li>- требования к оформлению, учету и хранению рабочих тетрадей, тетрадей для контрольных работ;</li> <li>-информационные технологии,понимает принципы их работы при решении задачпрофессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать типовые профессионально-методические задачи преподавателя информатики на базово профильном и углубленном уровнях;</li> <li>- использовать программное обеспечение и электронные учебники по информатике;</li> <li>- применять различные методы контроля и оценки знаний учащихся;</li> <li>- осуществлять внеклассную и внешкольную работу;</li> <li>- использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами проектирования урока информатики. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Информационные процессы и системы</p> <p>Информация и ее кодирование</p> <p>Единицы измерения информации. Количество информации и скорость ее передачи.</p>

	<p>Представление цифровой информации Основы логики</p> <p><b>Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии</b></p> <p>Файловые системы Кодирование графической информации Базы данных Телекоммуникационные технологии. Адресация в сети Интернет. Поиск информации в Интернет.</p> <p><b>Раздел 3. Алгоритмизация и программирование</b></p> <p>Алгоритмы. Свойства алгоритмов. Способы описания алгоритмов Основные элементы программирования. Основные операторы языка Delphi. Структура программы. Алфавит языка. Структура программы. Типы данных в Delphi. Сложные типы данных.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические и самостоятельная работа.
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
	<p><i>a) основная учебная литература: (не более 5 лет)</i></p> <p>1. <b>Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе</b> : материалы Международной научно-практической интернет-конференции, г. Москва, 24-26 апреля 2018 г. / под редакцией Л. Л. Босовой, Н. К. Нателаури ; Московский педагогический государственный университет.- Москва : МПГУ, 2018. - 222 с. - ISBN 978-5-4263-0654-7. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1020611">https://znanium.com/catalog/product/1020611</a> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>2. <b>Гафурова, Н. В.</b> Методика обучения информационным технологиям: теоретические основы : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - ISBN978-5-7638-2234-2. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/443191">https://znanium.com/catalog/product/443191</a> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>3. <b>Гафурова, Н. В.</b> Методика обучения информационным техно-</p>

логиям : практиум / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441409> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. **Кузнецов, А. А.** Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. -ISBN 978-5-9907452-1-6. - URL: <https://znanium.com/catalog /product/557092> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. **Методика обучения информатике:** учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер; под редакцией М. П. Лапчика. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 392 с. - ISBN 978-5-8114-5280-4.- URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

6. **Методика обучения информатике:** учебное пособие / составитель Е. М. Ганичева; Вологодский государственный университет. - Вологда: ВоГУ, 2014. - 86 с. - ISBN 978-5-87822-541-0. - URL: <https://e.lanbook.com /book /93085> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

7. **Методика обучения и воспитания информатике:** учебное пособие / составители Г. И. Шевченко [и др.]; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 172 с. -URL: <https://e.lanbook. com /book/155382> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

#### ***б) дополнительная учебная литература***

1. **Пузанкова, Л. В.** Рабочая тетрадь по дисциплине Теория и методика обучения информатике: учебное пособие / Л. В. Пузанкова; Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина. — Рязань: РГУ имени С.А.Есенина, 2014. - 60 с. - ISBN 978-5-88006-845-6. - URL: <https://e.lanbook. com/book/164483> (дата обращения: 05.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

2. **Теория и методика обучения информатике:** учебно-методическое пособие / составитель А.А. Байчорова.- Карачаевск: КЧГУ, 2010.- 98 с. –Режим доступа: URL: <https:// lib kchgu.ru> (дата обращения: 24.08.2020). - Текст: электронный.

3. Бостанова(Урусова) М.М. Информатика/ рабочая тетрадь. Ин-

форматика.-Карачаевск, 2016.

4. **Безручко, В. Т.** Информатика. Курс лекций: учебное пособие / В. Т. Безручко. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-8199-0763-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598> (дата обращения: 25.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. **Безручко, В. Т.** Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-8199-0714-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009442> (дата обращения: 25.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

Форма промежуточной аттестации	экзамен
--------------------------------	---------

Трудоемкость - 54 часа (1,5 зачетных единиц)

**Разработчик – старший преподаватель кафедры ИВМ Бостанова М.М.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Методика преподавания математики в общеобразовательных  
организациях»**

**Направление подготовки: Преподавания математики и информатики в общеобразовательных организациях**

**1. Целью освоения дисциплины «Методика преподавания математики в общеобразовательных организациях» являются:**

совершенствование системы усвоения студентами содержания, методов приемов изучения основных разделов курса математики средней школы, традиционных форм, методов, средств обучения школьников математике, овладение будущими учителями вариативными подходами организации творческой деятельности детей; формирование у студентов методических знаний, умений, мотивации, рефлексии и опыта продуктивной деятельности для реализации на практике идей творческого развития учащихся средней школы в процессе обучения математике.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

1. формирование у студентов понимания основных направлений современной модернизации школьного математического образования в связи с общими тенденциями гуманизации, дифференциации, профилизации, стандартизации учебно-воспитательного процесса;

2. ознакомление студентов с основными идеями школьного курса математики, с программами, учебниками и учебными пособиями федерального комплекта по математике для различных общеобразовательных учреждений;

3.совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей по методике обучения математике в средней школе за счет внедрения новых технологий; развития у них мотивации, рефлексии, установления меж предметных связей данного курса с психолого-педагогическими и специальными дисциплинами;

4.формирование методических умений и навыков будущих учителей математики по проектированию, реализации и корректировке учебно-воспитательного процесса обучения математике учащихся различного возраста и познавательных способностей;

5.вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу с целью формирования у них поисково-познавательных и творческих способностей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**2. Дисциплина «Методика преподавания математики в общеобразовательных организациях».** Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: Математический анализ, Алгебра,

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине «Методика преподавания математики в общеобразовательных организациях»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-2</b>	Способен участвовать в разработке основных и	ОПК.Б.-2.1 разрабатывать программы учебных	<b>Знать:</b> требования к результатам освоения ООП по математике;

	<p>дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно правовыми актами в сфере образования.</p> <p><b>ОПК. Б-2.2</b> Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательным и потребностями обучающихся.</p> <p><b>ОПК. Б-2.3</b> Осуществляет отбор педагогических и других технологий,</p>	<p>требование к структуре ООП учебных курсов, курсов внеурочной деятельности; наименование профилей обучения в соответствии с ФГОС СОО и требования к учебным планам профилей в контексте обучения математике</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Разрабатывать программы отдельных учебных курсов в соответствии с требованиями к структуре ООП; разрабатывать программы по математике для различных профилей обучения с учетом образовательных потребностей обучающихся; разрабатывать программы курсов внеурочной деятельности в соответствии с требованиями к структуре ООПК; формировать индивидуальные учебные планы по математике, в том</p>
--	--	--	---

		том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	числе, на углубленном уровне <b>Владеть:</b> Методическим анализом в условиях проектирования обучения математике на разных уровнях дифференциации; педагогическими технологиями, ИКТ, используемыми при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
<b>ОПК-3</b>	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	<b>Знать:</b> теоретические представления о социальных, индивидуально-личностных, психофизических особенностях человека, о закономерностях функционирования особых образовательных потребностей учащихся. Знает требования ФГОС, основные подходы, принципы, формы и методы организации совместной и индивидуальной

		<p>стандартов</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных)</p>	<p>учебной и воспитательной деятельности обучающихся (в том числе с особыми образовательными потребностями). Обладает ограниченным опытом проектирования образовательного процесса на основе анализа возрастных особенностей личности; фрагментарно владеет диагностическим инструментарием для изучения индивидуальных особенностей школьников, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p><b>Уметь:</b> Демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их</p>
--	--	--	---

		<p>возможностей здоровья</p> <p><b>ОПК-3.4.</b></p> <p>Управляет учебными группами целью вовлечения обучающихся процесс обучения воспитания, оказывает помочь поддержку организации деятельности ученических органов самоуправления</p> <p><b>ОПК-3.5.</b></p> <p>Осуществляет психолого-педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся</p>	<p>социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а также понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся.</p> <p>Способен к планированию учебных занятий на основе современных образовательных технологий и в соответствие требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>Демонстрирует умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Владеет профессиональной</p>
--	--	--	--

			<p>установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии физического и психического здоровья, формами и методами образования, в том числе выходящими за рамки учебных занятий. Умеет проводить отбор критериев оценки показателей освоения предмета в соответствии с возрастными, психофизическими и индивидуальными особенностями личности, обосновывает необходимость и способы педагогической поддержки школьников, в том числе с особыми образовательными потребностями в преодолении различного рода</p>
--	--	--	--

			<p>учебных и личностных затруднений.</p> <p>Обладает опытом решения сложных профессиональных задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>
<b>ОПК -5</b>	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать	<b>ОПК.Б- 5.1.</b> осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля	<b>Знать:</b> результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов,

	трудности обучения	в оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся.	современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися
		<p><b>ОПК.Б.-</b></p> <p>5.2. обеспечивает объективность т достоверность оценки образовательных результатов обучающихся.</p> <p><b>ОПК.Б.5.3.</b></p> <p>выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствован ию образовательног о процесса.</p>	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике</p> <p><b>Владеть:</b> современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции</p>

			трудностей в обучении математике
<b>ПК-5</b>	<p>Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей</p> <p>ПК-5.1. Владеет содержанием и методами элементарной математики, способен применять навыки элементарной математики в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.2. Способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики и применять этот анализ в своей педагогической деятельности</p>	<p>ПК-5.1. Владеет содержанием и методами элементарной математики, способен применять навыки элементарной математики в своей профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5.2. Способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики и применять этот анализ в своей педагогической деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей;</p> <p>основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения;</p> <p>основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.);</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в том</p>

			<p>числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения</p> <p>решать задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор ; строить простейшие математические модели реальных процессов и ситуаций; применять компьютерные математические программы для решения задач</p> <p>решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод</p> <p><b>Владеет:</b> математическим языком предметной</p>
--	--	--	--

		<p>области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.)</p> <p>математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи</p> <p>математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области</p>
--	--	--

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

1. Глухов, М. М. Алгебра: учебник / М. М. Глухов, В. П. Елизаров, А. А. Нечаев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. -

608 с. - ISBN 978-5-8114-4775-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/126718> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

**2. Кайгородов, Е. В.** Основы алгебры: учебное пособие / Е. В. Кайгородов; Горно-Алтайский государственный университет. - Горно-Алтайск: ГАГУ, 2018. - 116 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159326> (дата обращения: 06.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

**3.** Курош, А. Г. Курс высшей алгебры : учебник для вузов / А. Г. Курош. — 22-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-6851-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152647> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**4.** Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре : учебное пособие для вузов / И. В. Проскуряков. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-6776-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152434> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**5.** Фаддеев, Д. К. Лекции по алгебре : учебное пособие / Д. К. Фаддеев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4867-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126709> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**б) дополнительная учебная литература: (не более 10 лет)**

**1. Бадеев, А. В.** Алгебра: арифметическое векторное пространство, матрицы, системы линейных уравнений: учебно-методическое пособие / А. В. Бадеев; Бурятский государственный университет. - Улан-Удэ: БГУ, 2021. - 64 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/166868> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

**2. Шеина, Г. В.** Теория и практика решения задач по алгебре. Часть 1: учебное пособие / Г. В. Шеина; Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2014. -100 с. - ISBN 978-5-4263-0158-0. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/756157> (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

**3. Шмидт, Р. А.** Алгебра. Ч. 4. Задачник-практикум: учебное пособие / Р.А Шмидт; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2016. - 184 с.- ISBN 978-5-288-05650-5. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/941730> (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

**в) ресурсы ЭБС.**

1. Электронная библиотека КЧГУ – <http://pnu.edu.ru/ru/library/e-lib>.
2. Электронно-библиотечная система Университетская библиотека онлайн – <http://biblioclub.ru>.
3. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
4. Сайт Российской государственной библиотеки – <http://www.rsl.ru>

**Общая трудоемкость дисциплины 54 часов (1,5 зачетных единицы).**

**Разработчик:** канд. пед. наук, старший преподаватель Булатова Э.М.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Педагогика»  
дополнительной профессиональной образовательной программы  
профессиональной переподготовки «Преподавание математики и  
информатики в общеобразовательных организациях»**

**1. Цель изучения дисциплины:** вооружение обучающихся знаниями теоретических основ современной педагогической науки, а также умениями, необходимыми для эффективной организации обучения, воспитания и развития обучающихся в образовательном учреждении.

**2. Для достижения цели ставятся задачи:**

- Формирование психолого-педагогической культуры, предполагающей знание основных категорий педагогики, психолого-педагогических теорий и концепций организации и осуществления педагогического процесса на разных этапах развития личности, объективных связей обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме;

- Развить научно-педагогическое мышление, сформировать представление о педагогике как науке, ее месте в системе научного знания; содержании, структуре и функциях педагогической деятельности; социальной ценности педагогической профессии;

- Способствовать формированию обоснованной методологической позиции будущего специалиста в области педагогической и культурно-просветительской деятельности, содействовать развитию навыков профессиональной коммуникации для решения задач в профессиональной деятельности;

- Развить научно-педагогическое мышление, сформировать представление о педагогике как науке, ее месте в системе научного знания; содержании, структуре и функциях педагогической деятельности; социальной ценности педагогической профессии

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Педагогика» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии установленными индикаторами
<b>ОПК-6</b>	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) в профессиональной деятельности с учетом различного	<b>Знать:</b> разнообразные психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми

	воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательным и потребностями	контингента обучающихся с ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.	образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности.
<b>ПК-2</b>	Способен решать задачи воспитания и	ПК-2.1. Знает алгоритм постановки	<b>Уметь:</b> дифференцировать психолого-педагогические технологии, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями. <b>Владеть:</b> навыками дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности.

	<p>духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности</p>	<p>воспитательных целей, в том числе этического, эстетического, экологического, патриотического, гражданского воспитания, физического воспитания и воспитания в духе здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности, любви к жизни и стойкости в различных жизненных ситуациях, толерантного отношения к людям, независимо от пола, расы, национальности, вероисповедания, социальной принадлежности.</p> <p><b>ПК-2.2.</b></p> <p>Умеет организовать воспитательную работу через различные виды деятельности ребенка (учебной, игровой,</p>	<p>воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся;</p> <p><b>Уметь:</b> на основе анализа проблем воспитания выбирать и использовать эффективные технологии духовно-нравственного воспитания;</p> <p><b>Владеть:</b> способами решения задач воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся, исходя из выявленных проблем.</p>
--	---	---	--

	<p>трудовой, спортивной, художественной и т.д.); владеет методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий.</p> <p>ПК-2.3. Владеет способностью оказать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p> <p>ПК-2.4. Демонстрирует способность оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; ведет</p>	
--	---	--

		объяснительную воспитательную работу со всеми участниками образовательного процесса.	
--	--	--	--

### **Место дисциплины в учебном плане**

ДПОП: дисциплина входит в обязательную часть.

**Требования к предварительной подготовке слушателей.** Для успешного освоения дисциплины слушатель должен иметь базовую подготовку по биологии, физиологии, математике, обществознанию в объеме программы средней школы

**Трудоемкость дисциплины:** 135 час., 18 час. лек., 36 практ., 81 час СРС.

**Формы итогового контроля** знаний и уровня приобретенных компетенций: экзамен

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-6; ПК-2.

Предусмотрены следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, обсуждение рефератов и докладов, самостоятельная работа слушателей в аудитории и внеаудиторная самостоятельная работа, тесты, консультации преподавателей, применение интерактивных форм обучения.

### **4.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### *a) основная учебная литература*

1. Артеменко, О. Н. Педагогика: учебное пособие / О. Н. Артеменко, Л. И. Макадей. - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 251 с. - ISBN 978-5-9296-0731-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155361> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

2. Кроль, В. М. Педагогика: учебное пособие / В. М. Кроль . - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: РИОР, ИНФРА-М, 2018. - 303 с. - ( Высшее об-

разование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01536-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938056> (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Кудряшева, Л. А. Педагогика и психология: учебное пособие / Л. А. Кудряшева. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-9558-0444-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010065> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Общая педагогика: учебное пособие / составители Т. Н. Таранова, А. А. Гречкина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 151 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155387> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

5. Педагогика: учебник / В. Г. Рындак, А. М. Аллагулов, Т. В. Челпаченко [и др.]; под общей редакцией В. Г. Рындак. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 427 с. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086772> (дата обращения: 22.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

6. Сквородкина, И. З. Педагогика: учебник: / И. З. Сквородкина, С. А. Герасимов. - 2-е издание, стер. - Москва: Академия, 2019. - 639 с. - ISBN 978-5-4468-8479-7 . . . - URL:[https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_006\\_530429/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_006_530429/) (дата обращения: 14.07.2020).– Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный. - Текст: электронный.

7. Столяренко, А. М. Общая педагогика: учебное пособие / А. М. Столяренко. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 479 с. - ISBN 978-5-238-00972-0. - URL:[https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_006530429/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_006530429/) (дата обращения: 14.07.2020).– Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8. Чурекова, Т. М. Общие основы педагогики: учебное пособие / Т. М. Чурекова, И. В. Гравова, Ж. С. Максимова; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2010. - 165 с. - ISBN 978-5-8353-1019-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/30035> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

#### ***б) дополнительная учебная литература***

1. Борытко, Н.М. Педагогика / Н.М. Борытко. - М.: Academia, 2016. - 352 с.

2. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Педагогика: Учебное пособие для СПО и прикладного бакалавриата / М.Е. Вайндорф-Сысоева, Л.П. Крившенко. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 197 с.
3. Голованова, Н.Ф. Педагогика: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Н.Ф. Голованова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 377 с.
4. Гонтарь, О. П. Профессиональная этика: учебное пособие / О. П. Гонтарь, С. П. Романова; Сибирский федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2019. - 152 с. - ISBN 978-5-7638-4120-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157604> - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
5. Коджаспирова Г.М. Педагогика в схемах и таблицах: Учебное пособие / Г.М. Коджаспирова. - М.: Проспект, 2016. - 248 с.
6. Коджаспирова, Г.М. Педагогика: Учебник для академического бакалавриата / Г.М. Коджаспирова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 719 с.
7. Козловская, Т. Н. Профессиональная этика: учебно-методическое пособие / Т. Н. Козловская, Г. А. Епанчинцева, Л. В. Зубова; Оренбургский государственный университет. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 217 с. - ISBN 978-5-7410-1196-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/98101>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
8. Общая педагогика: учебное пособие / составители Т. Н. Таранова, А. А. Гречкина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 151 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155387> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
9. Общая педагогика: учебное пособие / составители Т. Н. Таранова, А. А. Гречкина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 151 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155387> (дата обращения: 22.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
10. Педагогика. Учебник для ВУЗов. Стандарт третьего поколения / Под ред. П. Тряпицыной. - СПб.: Питер, 2018. - 116 с.
11. Педагогика: учебник / В. Г. Рындак, А. М. Аллагулов, Т. В. Челпаченко [и др.]; под общей редакцией В. Г. Рындак. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 427 с. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086772> (дата обращения: 22.04.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

12. Плотникова, А. Л. Профессиональная этика: учебное пособие / А. Л. Плотникова, О. Г. Родионова, А. А. Вотинов. - Самара: Самарский юридический институт ФСИН России, 2016. - 120 с.: ISBN 978-5-91612-137-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944074>. – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

13. Сквородкина, И. З. Педагогика: учебник: / И. З. Сквородкина, С. А. Герасимов. - 2-е издание, стер. - Москва: Академия, 2019. - 639 с. - ISBN 978-5-4468-8479-7 . . . - URL:[https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_006\\_530429/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_006_530429/) (дата обращения: 14.07.2020).– Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный. - Текст: электронный.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 135 часов (3,75 зачетных единицы).**

**5. Разработчик:** Доцент кафедры педагогики и педагогических технологий Каракотова Светлана Абугалиевна

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
«Психология»**

**дополнительной профессиональной образовательной программы  
профессиональной переподготовки «Преподавание математики и  
информатики в общеобразовательных организациях»**

**Целью изучения дисциплины является:**

1. формирование целостного представления о психологических особенностях человека и закономерностях его деятельности и обучения;

2. раскрытие психологического аспекта профессиональной подготовки будущих педагогов путем расширения их представлений о фундаментальности психологии, ее прикладном характере; об исторически сложившихся и современных подходах к решению психологических проблем жизни и деятельности человека, его развития, образования и воспитания.

Для достижения цели ставятся **задачи**:

1. ввести студентов в предмет и проблематику психологии человека; овладеть системой основных научно-психологических понятий и профессиональной логикой их употребления;

2. системно представить студентам сущностные характеристики психических процессов, психических состояний и свойств личности;

3. сформировать знания о психической организации человека как едином предмете теоретической, прикладной и практической психологии;

4. ознакомить студентов со структурой, видами, этапами научного исследования, с общенаучными исследовательскими методами, спецификой их применения в психологии; ознакомить студентов с историческими этапами развития научной мысли по психологии; изложить современные представления об основных подходах к проблеме психического развития;

5. освоить содержание основных понятий возрастной и педагогической психологии; сформировать знания механизмов перехода с одной возрастной стадии на другую, о закономерностях развития, новообразованиях каждого возрастного периода, об условиях и факторах, определяющих особенности развития в каждый возрастной период;

6. изучить основные психологические особенности развития человека на разных этапах онтогенеза; освоить основные подходы к проблеме взаимосвязи обучения и развития;

7. изучить основные теории обучения; способы организации совместной деятельности в учебном процессе; основные виды обучения;

8. изучить психологическую сущность воспитания, его целей, средств и методов; изучить психологические особенности профессиональной педагогической деятельности и личности педагога;

9. формирование знаний о теоретических основах социальной психологии и навыков анализа социально-психологических явлений повседневной жизни и ситуаций, возникающих в педагогической деятельности;

10. изложение современных представлений о природе социальных отношений, их специфике, структуре, динамике развития;

11. создание у студентов целостного представления о социально-психологических феноменах, их основных особенностях и формах проявления;

12. повышение психологической культуры будущего специалиста для успешной реализации профессиональной деятельности и самосовершенствования дисциплины.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ОПК-6</b>	<p>Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации и обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательным и потребностями</p>	<p><b>ОПК-6.1.</b> Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся</p> <p><b>ОПК-6.2.</b> Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p> <p><b>ОПК-6.3.</b> Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их</p>	<p><b>Знать:</b> закономерности развития личности и проявления личностных свойств, психологические принципы периодизации и механизмы кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности с учетом индивидуальных особенностей обучающихся</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знания об особенностях возрастного и гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной и коррекционно-развивающей работы; применять психолого-</p>

		развития	педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося <b>Владеть:</b> действиями учета особенностей возрастного и гендерного развития обучающихся при проведении индивидуальных коррекционно-развивающих мероприятий; действиями использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
<b>ПК-2</b>	Способен решать задачи воспитания и духовно-	ПК-2.3. Владеет способностью оказать помощь и поддержку в организации	<b>Знать:</b> содержание и технологии воспитания и духовно-

	нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	деятельности ученических органов самоуправления	нравственного развития личности обучающихся;
		<p>ПК-2.4.</p> <p>Демонстрирует способность оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся, в том числе родителям, имеющим детей с ОВЗ; ведет объяснительную воспитательную работу со всеми участниками образовательного процесса</p>	<p><b>Уметь:</b> на основе анализа проблем воспитания выбирать и использовать эффективные технологии духовно-нравственного воспитания;</p> <p><b>Владеть:</b> способами решения задач воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся, исходя из выявленных проблем</p>
		<p>ПК-2.5.</p> <p>Анализирует и оценивает поступки детей, реальное состояние дел в группе с учетом культурных различий детей, возрастных и индивидуальных особенностей детей, межличностных отношений и динамики социализации личности</p>	

## Содержание.

### Раздел 1. Общая психология

Предмет и методы психологии. Общая характеристика основных этапов психологического исследования. Функциональная и структурная организация психики. Познавательные процессы. Эмоционально-волевая сфера личности. Психология личности. Мотивация. Общие и специальные способности.

*Раздел 2. Возрастная и педагогическая психология.*

Введение в возрастную и педагогическую психологию. Закономерности и факторы психического развития человека. Детская психология. Периодизация возрастного развития. Психология подростка и юноши. Специфика развития в подростковом периоде. Психическое развитие в студенческом возрасте. Психология молодости. Психология зрелости и старости. Психология обучения. Психология воспитания. Психология педагогической деятельности. Психология педагогической деятельности и личности учителя.

*Раздел 3. Социальная психология*

Проблемы психологии общения. Психология группы и коллектива. Социально-психологические особенности конфликта. Социально-психологические аспекты социализации личности.

**Место дисциплины в учебном плане**

ДПОП: дисциплина входит в обязательную часть.

**Требования к предварительной подготовке слушателей.** Для успешного освоения дисциплины слушатель должен иметь базовую подготовку по биологии, физиологии, математике, обществознанию в объеме программы средней школы

**Трудоемкость дисциплины:** 135 час., 18 час. лек., 36 практ., 81 час СРС.

**Формы итогового контроля** знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

**Требования к результатам освоения.** Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-6; ПК-2.

Предусмотрены следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, обсуждение рефератов и докладов, самостоятельная работа слушателей в аудитории и внеаудиторная самостоятельная работа, тесты, консультации преподавателей, применение интерактивных форм обучения.

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

**Основная учебная литература:**

1. **Абрамова, Г. С.** Общая психология : учебное пособие / Г. С. Абрамова. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 496 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013592-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1081517> (дата обращения: 08.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. **Артеменко, О. Н.** Психология развития: учебное пособие / О. Н. Артеменко, Л. И. Макадей. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 305 с. - ISBN 978-5-9296-0723-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/155362> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

3. **Ефимова, Н. С.** Основы общей психологии : учебник / Н. С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0702-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1197266> (дата обращения: 08.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. **Мандель, Б. Р.** Возрастная психология: учебное пособие / Б.Р. Мандель. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 352 с. - ISBN 978-5-16-102272-6. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1002742> (дата обращения: 20.02.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

#### *Дополнительная учебная литература:*

1. **Аксенова, Г. И.** Педагогическая психология : курс лекций / Г. И. Аксенова, Т. А. Симакова. - Рязань : Академия ФСИН России, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-7743-0734-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247156> (дата обращения: 08.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. **Еникеев, М. И.** Общая и социальная психология: Учебник / М.И. Еникеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2018. - 640 с.: ил. - ISBN 978-5-91768-086-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/911024> (дата обращения: 12.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. **Крысько, В. Г.** Общая психология в схемах и комментариях : учебное пособие / В.Г. Крысько. — 8-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c74ddadb042c6.17397504. - ISBN 978-5-16-014723-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1429043> (дата обращения: 13.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

**4. Мандель, Б. Р.** Педагогическая психология : учебное пособие / Б. Р. Мандель. - Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-905554-13-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027010> (дата обращения: 13.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

**5. Соснин, В. А.** Социальная психология : учебник / В.А. Соснин, Е.А. Красникова. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-492-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1203957> (дата обращения: 12.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

**6. Ступницкий, В. П.** Психология : учебник для бакалавров / В. П. Ступницкий, О. И. Щербакова, В. Е. Степанов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 516 с. - ISBN 978-5-394-03461-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1092990> (дата обращения: 08.06.2021). – Режим доступа: по подписке.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 135 часов (3,75 зачетных единицы).**

**5. Разработчик:** Старший преподаватель кафедры психологии образования и развития Байбанова Фатима Анзоровна

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины «Алгебра» по**  
**Дополнительной профессиональной образовательной программе**  
**Профессиональной переподготовки «Преподавание математики**  
**и информатики в общеобразовательных организациях»**

**1. Целью изучения дисциплины является:**

формирование систематизированных знаний в области алгебры и ее методов. Теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов алгебры,

применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

1.получить представление о роли математики в профессиональной деятельности;

2. изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;

3.сформировать умения доказывать теоремы;

4.сформировать умения решать типовые задачи основных разделов алгебры, в том числе с использованием прикладных математических пакетов;

5.получить необходимые знания из области алгебры для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации.

**2. Дисциплина «Алгебра»** знакомит обучающихся с методами и технологиями планирования, основывается на знаниях по дисциплине «Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях»

**3.Планируемые результаты обучения по дисциплине «Алгебра»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	.Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	<b>Знать:</b> основные принципы обучения алгебре с использованием современных образовательных технологий.  <b>Уметь:</b> выбирать образовательные технологии для обучения алгебре, разрабатывать программы элективных

	<p>информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ОПК-2.2.</p> <p>Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ОПК- 2.3.</p> <p>Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>курсов по алгебре.</p> <p>Владеть: приемами разработки и реализации программ по алгебре средствами ИКТ.</p>
--	---	---	--

ПК-7	<p>Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей</p>	<p><b>ПК-7.1.</b> Знает сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий</p> <p><b>ПК-7.2.</b> Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках</p> <p><b>ПК-7.3.</b> Способен применить технологию</p>	<p><b>Знать:</b> методы теории матриц, теории определителей, различные модели решения систем линейных уравнений, простейшие модели групп, колец и полей, модели конечномерных векторных пространств, в том числе евклидовых векторных пространств</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы теории матриц, теории определителей, различные модели решения систем линейных уравнений, простейшие модели групп, колец и полей, модели конечномерных векторных пространств, в том числе евклидовых векторных пространств</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов теории матриц, теории определителей, различных моделей решения систем линейных уравнений, простейших моделей групп, колец и полей,</p>
------	---	--	---

		<p>модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром</p>	<p>моделей конечномерных векторных пространств, в том числе евклидовых векторных пространств</p>
--	--	---	--

**Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1 зачетная единица).**

**Разработчик:** старший преподаватель Халкечева И.Т.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы дисциплины (модуля)**

### **ГЕОМЕТРИЯ**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины Геометрия является повторение основных фактов школьного курса геометрии; повторение и закрепление на более сложном и тонком уровне геометрического материала школьного курса геометрии; освоение базовых понятий аналитической геометрии; освоение основных моделей аналитической геометрии; овладение навыками построения моделей решения геометрических задач; развитие логического, алгоритмического, пространственного и эвристического мышления, являющихся базой для системного подхода к решению возникающих задач; овладение навыками самостоятельного добывания информации, ее критического анализа и синтеза; приобретение способности участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных

технологий); развитие и углубление представления о профессии учителя математики, педагога.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Геометрия» является дисциплиной, посвященной базовой предметной подготовке будущего учителя математики, дает обширные представления о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе.

Изучение дисциплины «Геометрия» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, реализующих освоение компетенций ОПК-2 и ПК-7.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) Геометрия**

Изучение дисциплины «Геометрия» направлено на формирование у студентов следующих компетенций: ОПК-2, ПК-7. Декомпозиция компетенций представлена в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-	<b>Знать:</b> Основные разделы и элементы современного школьного курса геометрии, в том числе элементы аналитической геометрии в школьном курсе

	<p>использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>правовыми актами в сфере образования</p> <p><b>ОПК-2.2.</b></p> <p>Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p><b>ОПК- 2.3.</b></p> <p>Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, а также цифровых образовательных ресурсов, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>геометрии; уровень или степень применения аксиоматического метода в школьной геометрии;</p> <p>цифровые образовательные ресурсы, необходимые при реализации основных и дополнительных образовательных программ по геометрии</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать знание базовых составляющих аналитической геометрии при проектировании и разработке основных и дополнительных образовательных программ по школьному курсу геометрии,</p> <p>тонкости аксиоматического метода, применяемого в школьном курсе геометрии;</p>
--	--	---	--

			<p>выбирать педагогические и другие технологии, используемые для разработки школьного курса геометрии</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками применения базовых составляющих аналитической геометрии при проектировании и разработке основных и дополнительных образовательных программ по школьному курсу геометрии, разумного применения аксиоматического метода в школьном курсе геометрии; использования цифровых технологий при разработке элементов образовательных программ по школьному курсу геометрии,</p>
--	--	--	--

			включая аналитическую геометрию
ПК-7	<p>Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей</p>	<p>ПК-7.1. Знает сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий</p> <p>ПК-7.2. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>метод координат на плоскости и в пространстве; формулы скалярного произведения, длины вектора, угла между векторами, векторного произведения, площади параллелограмма, смешанного произведения, объема параллелепипеда, расстояния между точками, расстояния между прямыми, расстояния от точки до прямой, расстояния от точки до плоскости, формулы преобразований в прямоугольной системе координат; уравнения прямой,</p>

		<p>практических задач и проблем, в том числе в смежных науках</p> <p>ПК-7.3. Способен применить технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром</p>	<p>плоскости, линий второго порядка, поверхностей второго порядка</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать метод координат для решения геометрических задач;</p> <p>применять уравнения прямой, плоскости, линий второго порядка, поверхностей второго порядка , формулы скалярного произведения, длины вектора, угла между векторами, векторного произведения, площади параллелограмма , смешанного произведения, объема параллелепипеда, расстояния между точками, расстояния между прямыми, расстояния от точки до прямой,</p>
--	--	---	---

		<p>расстояния от точки до плоскости, формулы преобразований в прямоугольной системе координат при решении задач и доказательстве утверждений</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>навыками использования метода координат для решения геометрических задач;</p> <p>навыками применения уравнений прямой, плоскости, линий второго порядка, поверхностей второго порядка , формул скалярного произведения, длины вектора, угла между векторами, векторного произведения, площади параллелограмма , смешанного</p>
--	--	---

			произведения, объема параллелепипеда, расстояния между точками, расстояния между прямыми, расстояния от точки до прямой, расстояния от точки до плоскости, формул преобразований в прямоугольной системе координат при решении задач и доказательстве утверждений
--	--	--	---

#### **4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. Атанасян Л. С., Базылев В. Т. Геометрия. В 2-х ч. Ч.1. Учебное пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1986. – 336
2. Атанасян Л. С. и Атанасян В. А. Сборник задач по геометрии. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1973. – 356
3. Ефимов, Н. В. Высшая геометрия: учебное пособие / Н.В. Ефимов, - 7-е изд. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2004. - 584 с.-ISBN 5-9221-0267-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/544579> (дата обращения: 30.07.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.
4. Ефимов, Н. В. Краткий курс аналитической геометрии: учебник /Н.В. Ефимов. - 14-е изд., испр. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 240 с. ISBN 978-5-9221-1419-6, 500 экз. - URL: [https:](https://)

//new.znanius.com/catalog/product/537806 (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

5. Темербекова, А. А. Аналитическая геометрия: практикум по решению задач: учебное пособие / А. А. Темербекова Горно-Алтайский государственный университет. — Горно-Алтайск: ГАГУ, 2019. — 159 с. 0 URL: <https://e.lanbook.com/book/159340> (дата обращения: 06.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

**Дополнительная литература:**

6. Бортаковский, А. С. Аналитическая геометрия в примерах и задачах : учебное пособие / А.С. Бортаковский, А.В. Пантелеев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-16-103327-2. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/1069929> (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

7. Жукова, Г. С. Аналитическая геометрия. Векторная и линейная алгебра : учебное пособие / Г.С. Жукова, М.Ф. Рушайло. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108299-7. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/1067421> (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

8. Киселев, А. П. Геометрия: учебник / А.П. Киселев; под редакцией Н.А. Глаголева. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 328 с. - ISBN 978-5-9221-0367-1, 1500 экз. - URL: <https://znanius.com/catalog/product/439017> (дата обращения: 30.07.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

**5. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1 зачетная единица).**

**6. Отчетность: зачет**

**7. Разработчик:** ст. преподаватель кафедры алгебры и геометрии Боташева Замира Хусейевна.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**МАТЕМАТИЧЕКИЙ АНАЛИЗ**

**1. Цели освоения дисциплины:**

-освоение основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности;

- освоения основных методов математического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Дисциплина «Математический анализ» является обязательной, знакомит обучающихся с самыми общими представлениями о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе и ВУЗе.

Изучение дисциплины «Математический анализ» необходимо для успешного освоения дисциплин формирующих компетенции ОПК-4, ПК-4.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Математический анализ».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

<b>Код компетенций</b>	<b>Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПООП/ООП</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами</b>
<b>ОПК-4</b>	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-4.1. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей орга-	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– принципы анализа научной информации</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– проводить научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p>

		низации образовательного процесса	– навыками использования методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
		ОПК-4.2. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний	
		ОПК-4.3. Осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных	
		ОПК-4.4. Осуществляет научно-педагогические исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности	
		ОПК-4.5. Участвует в проведении научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно - исследовательскую и проектную деятельность обучающихся	

ПК-4	Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования	ПК-4.1. Знает основы и методологию проектно-исследовательской деятельности, владеет основными идеями и методами исследования в предметной области (в области математики, информатики)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять отбор учебного материала для реализации в различных формах обучения математики</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации по математическому анализу</li> </ul>
		ПК-4.2. Умеет использовать приобретенные теоретические знания и практические навыки в исследовательской деятельности, для постановки и решения учебных, прикладных и научных, исследовательских задач в предметной области (математика, информатика), а также в области образования и профессиональной деятельности	
		ПК.М-3.2. Знает принципы формирования и механизмы рыночных процессов организации	
		ПК.М-3.3. Умеет проводить всесторонний анализ и распределять работы и выделять ресурсы	

**4. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1\_зачетных единицы).**

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа Бостанова Ф.А.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Элементарная математика**

**1. Целями** освоения дисциплины «Элементарная математика» является:

- формирование способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

-формирование систематических знаний о методах элементарной математики, её месте и

роли в системе математических наук; -раскрытие роли и специфики математического языка и базовых понятий математики;

-выработка практических навыков решения задач, развитие математической культуры и интуиции.

**2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) :**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
-----------------	--	-----------------------------------	---

<b>ОПК-</b> <b>2</b>	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<b>ОПК.Б-2.1.</b> Анализирует основные условия и требования к разработке основных и дополнительных образовательных программ, их компонентов <b>ОПК.Б-2.2.</b> Определяет содержание и структуру, порядок и условия организации образовательной деятельности на основании требований нормативно-правовых актов и учебно-методической документацией <b>ОПК.Б-2.3.</b> Разрабатывает и реализует отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ с учетом методологических, нормативно-правовых,	<b>Знать:</b> закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; <b>Уметь:</b> разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; <b>Владеть:</b> дидактическими и
-------------------------	--	--	---

		<p>психолого-педагогических, проектно-методических и организационно-управленческих средств, в том числе с использованием ИКТ.</p>	<p>методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ</p>
<b>ПК-9</b>	<b>ПК-9.</b> Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	ПК-9.1. Осуществляет анализ способов и форм организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике (информатике и ИКТ), приёмов мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике	Знать: анализ способов и форм организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике (информатике и ИКТ), приёмов мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике (информатике и ИКТ)

		<p>(информатике и ИКТ)</p> <p>ПК -9.2.</p> <p>Проектирует и организует различные виды деятельности обучающихся математике (информатике); применяет приёмы, направленные на поддержание познавательного интереса в зависимости от образовательных потребностей учащихся, их способностей и возможностей</p> <p>ПК-9.3.</p> <p>Организует помочь в подготовке одаренных детей к различным конкурсам и олимпиадам по математике (информатике), к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по математике (информатике)</p>	<p>Уметь:</p> <p>проектировать и организовывать различные виды деятельности обучающихся математике (информатике); применяет приёмы, направленные на поддержание познавательного интереса в зависимости от образовательных потребностей учащихся, их способностей и возможностей</p> <p>Владеть:</p> <p>способами организации т помочь в подготовке одаренных детей к различным конкурсам и олимпиадам по математике (информатике), к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по математике (информатике)</p>
--	--	---	--

### **3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

#### **3.1. Основная литература:**

1. Баранова, Е. В. Элементарная математика: учебно-методическое пособие / Е. В. Баранова, С. В. Менькова; Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2014 - Часть 1 - 2014. - 99 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152926> (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
2. Шабашова, О. В. Элементарная математика: планиметрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-9765-2464-4. - URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_009460790/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_009460790/) (дата обращения: 14.07.2020). – Текст: электронный.

#### **3.2. Дополнительная литература:**

1. Шклярский, Д. О. Избранные задачи и теоремы элементарной математики. Геометрия (стереометрия): учебное пособие /Д. О. Шклярский, Н. Н. Ченцов, И. М. Яглом . - 3-е изд. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 256 с. -ISBN 978-5-9221-1623-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/854396> (дата обращения: 20.08.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

**4. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1 зачетная единица).**

**5. Разработчик: ст. преподаватель Башкаева О.П.**

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Дифференциальные уравнения» является знакомство слушателей с основными идеями и

конструкциями теории обыкновенных дифференциальных уравнений, их геометрическими интерпретациями и приложениями к экономическим и другим прикладным задачам, методами их составления, анализа и численного определения решений, формирования математической культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов решения, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Дифференциальные уравнения» необходимы умения, сформированные курсом высшей математики в пределах школьного образования. Дисциплина участвует в формировании компетенций ПК-5, ПК-6

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Дифференциальные уравнения».**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-5</b>	Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в	ПК.Б-5.1. Знает сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе	<b>Знать:</b> методы моделирования реальных процессов помощью обычных дифференциальных уравнений <b>Уметь:</b>

	<p>своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей</p>	<p>интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.</p> <p><b>ПК.Б-5.2.</b> Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, а также исследовать и анализировать модели, корректировать их по результатам исследования и анализа.</p> <p><b>ПК.Б-5.3.</b> Способен применить</p>	<p>строить математические модели и их визуализации при помощи дифференциальных уравнений; использовать моделирование для обучения школьников</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения дифференциальных уравнений, используемых для моделирования явлений и процессов.</p>
--	---	--	--

		технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром	
<b>ПК-6</b>	Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса	<p>ПК.Б-6.1.</p> <p>Владеет базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и умеет их применять в своей профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.Б-6.2.</p> <p>Знает основные идеи и методы математики (информатики). Умеет использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>основные понятия дисциплины, ее методы и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских ) задач, в том числе социально-экономических,</p>

		<p>решения прикладных (исследовательских) задач, в том числе социально-экономических, физических, профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.Б-6.3.</p> <p>Владеет аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.Б-6.4.</p> <p>Знает и понимает значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; способен</p>	<p>физических, профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью понимать и применять математические методы к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.</p>
--	--	---	---

		применить это знание в своей педагогической деятельности при реализации образовательного процесса	
--	--	---	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины 36 часов (1 зачетная единица).**

**5. Перечень основной и дополнительной литературы.**

***Основная литература:***

1. Жукова, Г. С. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах: учебное пособие / Г. С. Жукова. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 348 с. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015971-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072182> (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный

2. Осадчий, Ю. М. Дифференциальные уравнения: учебное пособие / Ю.М. Осадчий. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 157 с. - ISBN 978-5-16-107965-2. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1039633> (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный

***Дополнительная литература:***

1. Ледовская, Е. В. Решение дифференциальных уравнений I порядка и некоторых видов дифференциальных уравнений старшего порядка : методические указания к типовому расчету / Е. В. Ледовская, Н. Б. Махова. - Москва: МГАВТ, 2007. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/401063> (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2. Литвин, Д. Б. Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы: учебное пособие / Д. Б.Литвин , С.В. Мелешко , И.И. Мамаев . - Ставрополь: Сервисшкола, 2017. - 76 с. - ISBN. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/976476> (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке– Текст: электронный.

3. Осадчий, Ю. М. Дифференциальные уравнения: учебное пособие / Ю.М. Осадчий. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 157 с. - ISBN 978-5-16-107965-2. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1039633> (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

Пантелеев, А. В. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Практикум: Учебное пособие / А. В.Пантелеев, А. С. Якимова, К. А. Рыбаков. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 432 с. ( Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011973-1. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1010761> (дата обращения: 23.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

**Разработчик:** старший преподаватель кафедры математического анализа Эльканова А.С.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«Теория вероятностей и математическая статистика»**

**Целью изучения дисциплины является знакомство слушателей с основными идеями и конструкциями теории вероятностей и математической статистики, их геометрическими интерпретациями и приложениями к экономическим и другим прикладным задачам, методами их анализа и определения решений, формирования математической культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов решения, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.**

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- ознакомить слушателей с элементами истории становления теории вероятностей и математической статистики, основными типами задач, приводящих к появлению и изучению теории вероятностей и математической статистики;
- сформировать умения и навыки решения задач теории вероятностей и математической статистики
- привести базовый понятийный аппарат теории вероятностей и математической статистики и основные методы решения различных типов задач теории вероятностей и математической статистики
- дать представление об использовании и применении теории вероятностей и математической статистики при исследовании простейших математических моделей реальных процессов.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-1</b>	ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК -1.1. Проектирует элементы образовательных программ по математике (информатике) и результатов обучения по этим программам в соответствии с положениями и требованиями к организации образовательного процесса по математике (информатике), определяемыми ФГОС и другими документами в области образования, а также возрастными особенностями обучающихся и дидактическими задачами урока ПК-1.2.Осуществляет отбор предметного содержания курса	<b>Знать:</b> основы теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, <b>Уметь:</b> применять методы теории вероятностей и математической статистики для принятия решений, анализа информационных потоков, строить математические модели и их визуализации; использовать моделирование для обучения школьников <b>Владеть:</b> навыками решения задач теории вероятностей и математической статистики,

		<p>математики (информатики) в образовательном учреждении общего и среднего образования, а также методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения предмету, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения</p> <p>ПК-1.3. Проектирует рабочую программу учителя по математике (информатике), план конспект/технологическую карту урока по предмету</p> <p>ПК-1.4. Обосновывает выбор методов и образовательных технологий обучения математике (информатике), применяет их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых</p>	используемых для моделирования явлений и процессов.
<b>ПК-7</b>	ПК-7 Способен мо-	ПК-7.1. Знает сущность и роль мо-	<b>Знать:</b> основные понятия дисци-

	<p>делировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей</p>	<p>делирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий</p> <p>ПК-7.2. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках</p> <p>ПК-7.3. Способен применить технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром.</p>	<p>плины, сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий</p> <p><b>Уметь:</b> использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности, применить технологию модельного подхода в школьном курсе теории вероятностей. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром.</p> <p><b>Владеть:</b> математикой как универсальным языком науки, средством</p>
--	--	---	---

		связь математики с окружающим миром.	моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках
--	--	--------------------------------------	--

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

**1. Основная учебная литература**

1. **Березинец, И. В.** Практикум по теории вероятностей и математической статистике / И. В. Березинец ; Высшая школа менеджмента СПбГУ. - 9-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2013. - 163 с. - ISBN 978-5-9924-0088-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/492718> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. **Коган, Е. А..** Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / Е. А. Коган, А. А. Юрченко. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 250 с. — ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-014235-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052969> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. **Корчагин, В. В.** Теория вероятностей и математическая статистика: практикум / В. В. Корчагин, С. В. Белокуров, Р. В. Кузьменко. - Воронеж: Воронежский институт ФСИН России, 2019. - 162 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086219> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. **Сапожников, П. Н.** Теория вероятностей, математическая статистика в примерах, задачах и тестах: учебное пособие / П. Н. Сапожников, А. А. Макаров, М. В. Радионова. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-906818-47-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027404> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

## **2. Дополнительная учебная литература:**

1. **Теория вероятностей и математическая статистика:** учебное пособие / Л. Г. Бирюкова, Г. И. Бобрик, В.И. Матвеев . - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 289 с. ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011793-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989380> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. **Шапкин, А. С.** Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 9-е изд., стер. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 432 с. - ISBN 978-5-394-03710-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091871> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**Общая трудоемкость** дисциплины составляет 1 ЗЕТ; 36 академических часов.

**Разработчик:** М.С. Лайпанова, ст. преп. кафедры математического анализа

### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

#### **МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» направление подготовки ДПОП ПП «ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины является: формирование профессионально важных компетенций у слушателей для будущей профессиональной деятельности в рамках и средствами изучаемой дисциплины. Получение слушателями практических навыков пользования мультимедийными и интернет-технологиями при преподавании информатики и ИКТ.
Место дисциплины в учебном плане	
Общая	1/36

трудоемкость дисциплины з.е/ часов	
Формируемые компетенции	ОПК-9, ПК-1
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и определения о мультимедийных и интернет технологиях.</li> <li>- -информационные технологии, понимать принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Practически применять мультимедиа и интернет технологии при обучении информатике ИКТ в школе.</li> <li>- использовать программное обеспечение и электронные учебники по информатике;</li> <li>- использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения современных информационных технологий, в том числе и интернет технологий при решении задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Мультимедийные технологии и учебный процесс.</p> <p>Понятие мультимедийных технологий</p> <p>Учебные средства мультимедиа.</p> <p>Перспективы использования мультимедийных технологий в учебном процессе.</p> <p>Раздел 2. Комплексный подход к внедрению и использованию мультимедийных технологий обучения.</p> <p>Стратегии внедрения информационных технологий обучения.</p> <p>Направления использования компьютера и</p>

	<p>мультимедийных технологий в обучении. Метод тематического погружения при использовании мультимедийных технологий в обучении. Раздел 3. Мультимедийный комплекс учебной дисциплины</p> <p>Традиционный учебно- методический комплект. Программно-аппаратный комплект «Интерактивная доска».</p> <p>Программное обеспечение SMART Board.</p> <p>Дидактические возможности интерактивной доски . Библиотека мультимедийных компьютерных моделей.</p> <p>Программно-аппаратное обеспечение мониторинга и оперативного контроля учебного процесса и средств коммуникации.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические и самостоятельная работа.
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
<p><i>a) основная учебная литература: (не более 5 лет)</i></p> <p>1. <b>Брыксина, О. Ф.</b> Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сонина. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 549 с. - ISBN 978-5-16-012818-4. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1025485">https://znanium.com/catalog/product/1025485</a> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>2. <b>Киселев, Г. М.</b> Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник для бакалавров / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. - 3-е изд., стер. - Москва :Дашков и К°, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-394-03468-8. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1093196">https://znanium.com/catalog/product/1093196</a> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>3. <b>Кузин, А. В.</b> Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 190 с. - ISBN 978-5-00091-453-3. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1088380">https://znanium.com/catalog/product/1088380</a> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>4. <b>Максимов, Н. В.</b> Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ:</p>	

ИНФРА-М, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-00091-454-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078158> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. **Методика обучения и воспитания информатике:** учебное пособие / составители Г. И. Шевченко [и др.]; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 172 с. -URL: <https://e.lanbook.com/book/155382> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

6. **Методика обучения информатике:** учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер; под редакцией М. П. Лапчика. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 392 с. - ISBN 978-5-8114-5280-4.- URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения: 27.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

7. **Онокой, Л. С.** Компьютерные технологии в науке и образовании: учебн.пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с.- ISBN 978-5-8199-0469-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002715> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8. **Федотова, Е. Л.** Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 335 с. - ISBN 978-5-8199-0884-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018730> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

#### *б) дополнительная учебная литература*

**Трайнев, В. А.** Новые информационные коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/430429> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**Гафурова, Н. В.** Методика обучения информационным технологиям: теоретические основы : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 111 с. - ISBN978-5-7638-2234-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/443191> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст:

электронный.

**Гафурова, Н. В.** Методика обучения информационным технологиям : практикум / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/441409> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

**Кузнецов, А. А.** Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. -ISBN 978-5-9907452-1-6. - URL: <https://znanium.com /catalog /product/557092> (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

Форма промежуточной аттестации	зачет
--------------------------------	-------

Общая трудоемкость - 36 часов (1\_зачетных единицы).

Разработчик- Старший преподаватель кафедры ИВМ Джабаева Зарема Курмановна.

#### **Аннотация**

#### **рабочей программы дисциплины**

### **«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**направление подготовки ДПОП ПП «ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

Цель изучения дисциплины	<b>Целью</b> изучения дисциплины является: - формирование у студентов знаний, умений и навыков в области использования технологий дистанционного обучения в педагогической деятельности.
Место дисциплины в учебном плане	
Общая трудоемкость	1/36

дисциплины з.е/ часов	
Форми- руемые компетенции	ОПК-9, ПК-1
Знания , умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика с помощью технологий мультимедиа, систем дистанционного обучения, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией;</li> <li>- особенности электронного обучения, специфику применения дистанционных образовательных технологий в образовании;</li> <li>- понятие и компоненты электронной информационно образовательной среды;</li> <li>- нормативно-правовую документацию РФ, регламентирующую применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать средства дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;</li> <li>- организовать и провести занятия в условиях широкого использования дистанционных образовательных технологий;</li> <li>- использовать мультимедийные средства Интернет в системе дистанционного обучения;</li> <li>- работать и пользоваться электронными образовательными ресурсами, информационными образовательными ресурсами, программным обеспечением электронной информационнообразовательной среды;</li> <li>- использовать учебный материал при работе в электронной информационно-образовательной среде при</li> </ul>

	<p>применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с компьютерными средствами обучения в электронной информационно-образовательной среде.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными приемами и методами использования ДОТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности;</li> <li>- современными информационными технологиями;</li> <li>- технологией осуществления доступа к электронной информационно-образовательной среде;</li> <li>- способностью ориентироваться и работать в информационно-образовательной среде;</li> <li>- технологией работы с обучающими компьютерными средствами обучения (КСО);</li> <li>- готовностью применять дистанционные образовательные технологии, реализующие дидактические возможности ИКТ, на конкретном уровне конкретной образовательной организации;</li> <li>- способностью организовывать профессиональную деятельность с использованием дистанционных образовательных технологий.</li> </ul>
Содержание дисциплины	<p>Основные понятия дистанционного образования. Влияния ИКТ на образовательные процессы. Дистанционное обучение в его современном понимании. Дистанционное образование как комплекс образовательных услуг. Характеристика дистанционного образования. Характерные черты дистанционного образования.</p> <p>Нормативно-правовая документация РФ, регламентирующая применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.</p> <p>Характеристика электронной информационно-образовательной среды: определение, цель, назначение. Информационные технологии дистанционного обучения. Планирование учебного процесса при использовании электронного обучения. Виды занятий, применяемых при</p>

	использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Особенности работы с обучающими компьютерными средствами обучения (КСО). Виды КСО. Консультирование обучающихся при использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия и самостоятельная работа.
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
a) основная учебная литература: (не более 5 лет)	
<p>8. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. - Москва : Университетская книга, 2020. - 304 с. - ISBN 978-5-98699-183-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1213108">https://znanium.com/catalog/product/1213108</a> (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>9. Карманова, Е. В. Организация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий : учебное пособие / Е.В. Карманова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 109 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c78d48f806311.69823220. - ISBN 978-5-16-014057-5. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1387656">https://znanium.com/catalog/product/1387656</a> (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке.</p> <p>10. Инновационные технологии в современном образовании : сборник трудов по материалам III Международной научно-практической Интернет-конференции 18 декабря 2015 г. — Москва : Научный консультант, 2016. - 784 с. - ISBN 978-5-9907976-9-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1023366">https://znanium.com/catalog/product/1023366</a> (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>11. Околелов, О. П. Инновационная педагогика : учебное пособие / О.П. Околелов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 167 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/24344. - ISBN 978-5-16-012564-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1816812">https://znanium.com/catalog/product/1816812</a> (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.</p> <p>12. Проблемы современного образования : всероссийский междис-</p>	

циплинарный журнал. - Москва : МПГУ, 2016. - № 2. - 187 с. - ISSN 2218-8711. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/971942> (дата обращения: 25.03.2022) - Текст: электронный.

13. Шегай, Н. А. Работа в системе управления обучением MOODLE : учебное пособие / Н. А. Шегай, О И. Трубицина, Л. В. Елизарова. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 96 с. - ISBN 978-5-8064-2492-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1172160> (дата обращения: 25.03.2022). - Режим доступа: по подписке.

***б) дополнительная учебная литература***

6. Даутова, О. Б. Педагогические технологии для старшей школы в условиях цифровизации современного образования : учебно-методическое пособие для учителей / О. Б. Даутова, О. Н. Крылова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2020. - 176 с. - (Петербургский вектор введения ФГОС ООО). - ISBN 978-5-9925-1479-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864675> (дата обращения: 25.03.2022). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

7. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов : методическое пособие / М. Б. Лебедева, С. В. Агапонов, М. А. Горюнова [и др.] / под общ. ред. М. Б. Лебедевой. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 336 с. - (ИиИКТ). - ISBN 978-5-9775-0505-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861353> (дата обращения: 25.03.2022). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

8. Технологии электронного обучения : учебное пособие / А. В. Гураков, В. В. Кручинин, Ю. В. Морозова, Д. С. Шульц. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2016. - 68 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845912> (дата обращения: 25.03.2022). - Режим доступа: по подписке.

9. Ушакова, М. В. Информационные технологии : курс лекций / М. В. Ушакова. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2010. - 64 с. - ISBN 978-5-87623-311-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232714> (дата обращения: 25.03.2022). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

10. Карманова, Е. В. Организация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий : учебное пособие / Е. В.

Карманова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 109 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c78d48f806311.69823220. - ISBN 978-5-16-014057-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1387656> (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

Форма промежуточной аттестации	зачет
--------------------------------	-------

Трудоемкость- 36 часов (1\_зачетных единицы).

Разработчик- Старший преподаватель кафедры ИВМ Бостанова Мадина Магомедовна

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-технические условия реализации программы**

Университет располагает на праве собственности, а также на ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

Наименование дисциплин	Наименование аудиторий	Количество часов		CPC
		Лекции	Практические занятия, семинары	
1. Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях	корпус №4 каб.505	18	18	18

2.	Методика преподавания математики в общеобразовательных организациях	корпус №4 каб.505	18	18	18
3.	Педагогика	корпус №4 каб.505	18	36	81
4.	Психология	корпус №4 каб.505	18	36	81
5.	Алгебра	корпус №4 каб.505	12	12	12
6.	Геометрия	корпус №4 каб.505	12	12	12
7.	Математический анализ	корпус №4 каб.505	12	12	12
8.	Элементарная математика	корпус №4 каб.505	12	12	12
9.	Дифференциальные уравнения	корпус №4 каб.505	12	12	12
10.	Теория вероятностей и математическая статистика	корпус №4 каб.505	12	12	12
11.	Мультимедийные и интернет-технологии в преподавании учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	корпус №4 каб.505	12	12	12
12.	Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	корпус №4 каб.505	12	12	12

13.	Основы программирования	корпус №4 каб.505	12	14	22
	Итоговая аттестация (междисциплинарный экзамен)	корпус №4 каб.505			16

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение программы**

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее - ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

ЭИОС Университета обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин.

В случае реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Для реализации программы используются помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения всех видов

учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Реализация программы обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и обновляется при необходимости.

Программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам и итоговой аттестации.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

### **Современные профессиональные базы данных:**

1. Федеральный портал «Российское образование»-  
<https://edu.ru/documents/>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>

3. Базы данных Scopus издательства Elsevier  
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

4. Гарант. Информационно-правовая база- [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

#### **6.3.2.Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования- <http://fgosvo.ru>.

2.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.

3.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.

4.Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

5.Российская государственная библиотека- <http://www.rsl.ru>.

6. Государственная публичная историческая библиотека-  
<http://www.shpi.ru>.

**Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки):**

1. Электронная библиотечная система «Знаниум». <https://znanium.com>.
2. Современная электронная библиотека «Лань» <https://e.lanbook.com>.
3. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <https://www.elibrary.ru>.

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <https://rusneb.ru>.

5. Электронный ресурс Polred.com Обзор СМИ – <https://polpred.com>.

6. Электронная библиотека КЧГУ – <http://lib.kchgu.ru>.

Библиотека университета располагает достаточным количеством экземпляров рекомендуемой в качестве обязательной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам учебных планов. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

- 1) ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
- 2) Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
- 3) GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
- 4) Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
- 5) Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
- 6) Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
- 7) Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

**4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Оценка качества реализации программы является обязательным условием ее реализации.

Оценка качества освоения программ ОПОП слушателями включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся (в течение первого месяца обучения).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся преподавателями разработаны фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в программе.

Программы текущего контроля и промежуточной аттестации слушателей максимально приближены к условиям (требованиям) их будущей профессиональной деятельности. С этой целью в качестве внешних экспертов привлекаются представители социальных служб.

В рамках проведения итогового междисциплинарного экзамена проверяются результаты освоения слушателем следующих компетенций:

ОПК-1. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере социальной работы

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-4. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ОПК-5 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

ПК-2. Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов

ПК-5 Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей математики

ПК-6 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования

ПК-7 Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей

ПК-8 Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса

## 5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Завкафедрой математического анализа

З.М. Лайпанова

Прошито, пронумеровано и  
Скреплено печатью 106 л.

М.Д. Б. Ічаев  
«Р» 12 25Г.

