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

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. проректора по УР _____ **М.Х. Чанкаев**

«__» _____ 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

«ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ»

Карачаевск – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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.

1.1. Целью реализации программы является формирование у 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)).

1.2 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.

1.3 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.

В результате освоения программы слушатель должен демонстрировать следующие результаты:

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 общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», обобщенные трудовые функции (ОТФ)**	**Уровень квалификации ОТФ**
Программа профессиональной переподготовки «Преподаватель» с присвоением квалификации «Преподаватель математики и информатики»	1. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	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

Наименование категории (группы) ОПК	**Код и наименование ОПК выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения ОПК**
Информационно коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Использует знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
Разработка основных и дополнительных образовательных	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и	ОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного

программ	дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования
		ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся
		ОПК- 2.3. 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
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.1. 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 ОПК -3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся 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 ОПК -3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления ОПК-3.5. Осуществляет психолого-педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-4. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК.Б- 4.1. осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК.Б.- 4.2. обеспечивает объективность т достоверность оценки образовательных результатов обучающихся. ОПК.Б.4.3. выявляет и корректирует

		трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса
Построение воспитывающей образовательной среды	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-5.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) в профессиональной деятельности с учетом различного контингента обучающихся ОПК-5.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся ОПК-5.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-7 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-7.1. 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 ОПК-7.2. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний ОПК-7.3. Осуществляет поиск, анализ научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, используя профессиональные базы данных ОПК-7.4. Осуществляет научно-педагогические исследования с целью повышения качества своей профессиональной деятельности ОПК-7.5. Участвует в проведении научных мероприятий в области преподаваемой дисциплины, вовлекает в научно - исследовательскую и проектную деятельность обучающихся

1.3.2. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Реализация программ	ПК-1. Способен реализовывать	ПК -1.1. Проектирует элементы образовательных программ	Профессиональный стандарт «Педагог

учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной образовательных программ	образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	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 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 ПК-1.3. Проектирует рабочую программу учителя по математике (информатике), план-конспект/технологическую карту урока по предмету 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	(педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Реализация программ учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной образовательных программ	**ПК -2** 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	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

		рамки учебных занятий:	
Тип задач профессиональной деятельности: методический			
Целенаправленная деятельность по духовно-нравственному развитию обучающихся	ПК-3. Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	ПК-3.1. Знает алгоритм постановки 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 ПК-3.2. Умеет организовать воспитательную работу через различные виды деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); владеет методами и формами организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору) ПК-3.3. Владеет способностью оказать помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления ПК-3.4. 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 ПК-3.5. 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	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Формировани	ПК-4. Способен	ПК-4.1.Исследует особенно-	Профессиональный

е развивающей образовательной среды	формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	сти 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) ПК-4.2. Формирует элементы образовательной среды, исходя из анализа способностей, образовательных потребностей и возможностей учеников, разрабатывает индивидуально ориентированные программы, методические разработки и дидактические материалы с учетом особенностей обучающихся, в том числе лиц с ОВЗ и одаренных детей ПК-4.3.Оценивает достижения обучающихся на основе взаимного дополнения количественной и качественной характеристик образовательных результатов (портфолио, профиль умений, дневник достижений и др.)	стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Проектирование предметной среды образовательных программ	ПК-5. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	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 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) ПК-5.3. Проектирует элементы образовательной среды школьного курса математики (информатики) на основе учета возможностей конкретного	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н

		региона	
Формирование развивающей образовательной среды	ПК-6 Способен демонстрировать знание элементарной математики с точки зрения высшей	ПК-6.1. Владеет содержанием и методами элементарной математики, способен применять навыки элементарной математики в своей профессиональной деятельности ПК-6.2. Способен анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики и применять этот анализ в своей педагогической деятельности	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и социальной 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, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках 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.	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н
Использование предметных знаний при реализации образовательного процесса	ПК-8 Способен демонстрировать знание основных положений и концепций классических разделов математической науки (информатики) и применять их при реализации образовательного процесса	ПК.Б-8.1. Владеет базовыми знаниями по основным разделам классической математики (информатики) и умеет их применять в своей профессиональной деятельности. ПК.Б-8.2. Знает основные идеи и методы математики (информатики). Умеет использовать приобретенные	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерств а труда и

		знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских) задач, в том числе социально-экономических, физических, профессиональной деятельности. ПК.Б-8.3. Владеет аксиоматическим методом, знает систему основных математических структур и может их применить в профессиональной деятельности. ПК.Б-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 обществе; способен применить это знание в своей педагогической деятельности при реализации образовательного процесса	социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н

1.4 Требования к уровню подготовки слушателя:

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.

1.5 Трудоемкость обучения.

Общая трудоемкость освоения программы профессиональной переподготовки составляет 652 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.

1.6 Форма обучения.

Обучение проводится по очной форме с применением дистанционных образовательных технологий.

1.7 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 ДПОП ПП « Преподавание математики и информатики в общеобразовательных организациях»

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**	344	172	172	292		16

2.2 Дисциплинарное содержание ДПОП

Учебно-тематические планы дисциплин ДПОП, аннотации к дисциплинам и т.д., литература и т.д.

2.2.1. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины **«Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях».**

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

Для достижения цели ставятся **задачи:**

– знакомство с содержанием методической науки, концепциями обучения информатике и воспитания учащихся на основе учебного предмета;

– знакомство с нормативными документами, регулирующими процесс обучения информатике в школе и основными средствами обучения: учебниками, дидактическими материалами, оборудованием кабинета информатики;

– знакомство с основными видами контроля достижений, включая решение задач, выполнение тестовых заданий, устного и письменного опроса;

– формирование профессиональных умений по применению оборудования кабинета информатики для достижения различных дидактических целей;

– формирование умений конструировать авторские программы, уроки и другие формы занятий, выбирать в соответствии с поставленными педагогическими целями вариант изложения понятий, законов, теорий и их практических приложений;

– овладение основными средствами обучения, применяемыми при обучении информатике.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- иметь представление о методике преподавания как науке и учебном предмете, иметь представление о методической системе обучения и ее структуре;
- понимать роль и место методики обучения в профессиональном становлении учителя;
- уметь раскрыть генеральную цель образования в школе, уметь анализировать систему общих целей обучения в школе, выстраивать и обосновывать их иерархию;
- представление о функциях школьного учебника, иметь представление о федеральном комплекте школьных учебников и пособий для учащихся;
- 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.
- 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 технологии мониторинга качества обучения учащихся;

- основные методические документы, фиксирующие профессиональную деятельность учителя;
- иметь представление об основных технологических и традиционных проектах учебного процесса;
- требования к оформлению, учету и хранению рабочих тетрадей, тетрадей для контрольных работ;
- информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

- решать типовые профессионально-методические задачи преподавателя информатики на базово профильном и углубленном уровнях;
- использовать программное обеспечение и электронные учебники по информатике;
- применять различные методы контроля и оценки знаний учащихся;
- осуществлять внеклассную и внешкольную работу;
- использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- приемами проектирования урока информатики. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности;
- навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

Содержание.

Раздел 1. Информационные процессы и системы

Информация и ее кодирование. Единицы измерения информации. Количество информации и скорость ее передачи. Представление цифровой информации. Основы логики.

Раздел 2. Информационные и коммуникационные технологии

Файловые системы. Кодирование графической информации Базы данных. Телекоммуникационные технологии. Адресация в сети Интернет. Поиск информации в Интернет.

Раздел 3. Алгоритмизация и программирование

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.

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в обязательную часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Информатика», «Программирование», «Теоретические основы информатики», «Дискретная математика», «Архитектура компьютера».

Трудоемкость дисциплины: 1,36 зачетных единиц, 49 час., лек. – 16 час., пр. - 14 час., СРС - 19 час.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: экзамен.

Требования к результатам освоения. Дисциплина участвует в формировании компетенций ОПК-2, ОПК-3, ОПК -5, ОПК-9, ПК-5.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература: (не более 5 лет)

1. Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе : 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: https://znanium.com/catalog/product/1020611 (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. 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.

3. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям : 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. Информатика.- 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.

2.2.2. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

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

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования к результатам освоения ООП по математике; 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;
- 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 учебной и воспитательной деятельности обучающихся (том числе с особыми образовательными потребностями). Обладать 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;

- результаты обучения математике в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися;
- основы предметной области: знать основные понятия школьного курса математики, с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей;
- основы предметной области: знать современные направления развития элементарной математики и их приложения;
- основы предметной области: знать литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.).

Уметь:

- 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 числе, на углубленном уровне;
- демонстрировать знания основных положений научных концепций, позволяющих выстраивать стратегии обучения, воспитания и развития учащихся с учетом их социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, а так же понимание закономерностей реализации особых образовательных потребностей обучающихся. Обладать навыками планирования учебных занятий на основе современных образовательных технологий и в соответствие с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и демонстрировать умение использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями;
- разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении математике;
- решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, в том числе с использованием компьютерных математических программ; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения
- 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

- решать задачи предметной области: оценивать различные методы решения задачи и выбирать оптимальный метод.

Владеть:

- 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;
- профессиональной 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 учебных и личностных затруднений. Обладает опытом решения сложных профессиональных задач на основе использования диагностического инструментария и разработки стратегий педагогической поддержки обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.
- современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей в обучении математике
- математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.);
- математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; записывать математическую постановку текстовой задачи;
- математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области.

Содержание.

Раздел 1. Предмет методики преподавания математики. Раздел 2. Методическая система обучения математике в школе. Общая характеристика ее основных компонентов. Раздел 3 Дифференциация изучения курса математики. Индивидуальные особенности и способности школьника в контексте изучения курса математики. Раздел 4. Методика базового образования основной школы: пропедевтическая математическая подготовка в 5-6 классах. Раздел 5. Методика базового образования основной школы: основной систематический курс математики в 7-9 кл., алгебра и геометрия (планиметрия). Раздел 6. Методика базового образования основной школы: методика изучения курса математики в старших классах в 10 -11 классах, алгебра и геометрия (стереометрия).

Место дисциплины в структуре ДПОП. дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: Математический анализ, Алгебра.

Общая трудоемкость дисциплины: 1,36 ЗЕТ, всего 49 час., лек. - 14 час., пр. - 16 час., СРС - 19 час.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПК-5.

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.znanium.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.znanium.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

2.2.3 ПЕДАГОГИКА

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины **«Педагогика»**.

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.

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.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- разнообразные психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности;
- содержание и технологии воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся.

Уметь:

- дифференцировать психолого-педагогические технологии, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- на основе анализа проблем воспитания выбирать и использовать эффективные технологии духовно-нравственного воспитания.

Владеть:

- навыками дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности;

• способами решения задач воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся, исходя из выявленных проблем.

Содержание. Раздел 1. Введение в педагогическую деятельность. Раздел 2. Теоретическая педагогика. Раздел 3. Практическая педагогика. Раздел 4. История образования и педагогической мысли. Раздел 5. Психолого-педагогический практикум.

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 объёме программы средней школы.

Трудоемкость дисциплины: 72час., 2 зачетных единицы, 18 час. лек., 18 практ., 36 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.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) 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 образование: 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. Сковородкина, И. З. Педагогика: учебник: / И. З. Сковородкина, 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/ (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/ (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. Сковородкина, И. З. Педагогика: учебник: / И. З. Сковородкина, 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/ (дата обращения: 14.07.2020).– Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный. - Текст: электронный.

2.2.4. ПСИХОЛОГИЯ

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

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 научения;
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.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- 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;
- содержание и технологии воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся.

Уметь:

- использовать знания об особенностях возрастного и гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной и коррекционно-развивающей работы; применять психолого-педагогические технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося;
- на основе анализа проблем воспитания выбирать и использовать эффективные технологии духовно-нравственного воспитания.
- **Владеть:**
- 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;
- способами решения задач воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся, исходя из выявленных проблем

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. Периодизации 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 объёме программы средней школы.

Трудоемкость дисциплины: 72 час., 16 час. лек., 14 практ. , 42 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

2.2.5. АЛГЕБРА

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Алгебра».**

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.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- основные принципы обучения алгебре с использованием современных образовательных технологий;
- 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;

Уметь:

- выбирать образовательные технологии для обучения алгебре, разрабатывать программы элективных курсов по алгебре
- 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;

Владеть:

- приемами разработки и реализации программ по алгебре средствами ИКТ;
- навыками использования методов теории матриц, теории определителей, различных моделей решения систем линейных уравнений, простейших моделей групп, колец и полей, моделей конечномерных векторных пространств, в том числе евклидовых векторных пространств.

Содержание. Раздел 1. Свойства операций над числами. Раздел 2. Матрицы и операции над ними. Раздел 3. Введение в теорию решения систем линейных уравнений. Метод Крамера. Определители второго и третьего порядков. Раздел 4. Теория определителей.

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объѐме программы средней школы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-2, ПК-7.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная учебная литература:

1. Киселев, А. П. Алгебра. Ч. II / Киселѐв А.П. - Москва :ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 248 с.: ISBN 978-5- 9221-1548-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/945101 (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке

2. Шафаревич, И. Р. Линейная алгебра и геометрия / И. Р. Шафаревич, А. О. Ремизов. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 512 с. - ISBN 978-5-9221-1139-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/544772 (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

3.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.znanium.com/catalog/product/756157 (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

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

5. Шуман, Г. И. Алгебра и геометрия : учебное пособие / Г. И. Шуман, О. А. Волгина, Н. Ю. Голодная. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369- 01708-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1002027 (дата обращения: 25.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная учебная литература:

1.Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. — 18-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-4916-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152643 (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. 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.

3. 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. 55

4. 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.

5. 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.

6.Фаддеев, Д. К. Лекции по алгебре : учебное пособие / Д. К. Фаддеев. — 7-е изд., стер. — СанктПетербург : 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.

2.2.6. ГЕОМЕТРИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **Геометрия.**

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.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

1**.** Изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины.

2.Изучить специальные способы и методы решения геометрических задач.

3. Изучить способы составления, анализа и преобразования модели решения геометрической задачи.

5.Изучить способы составления визуализаций моделей.

6. Развить навыки формирования банков задач, классификации задач по уровню сложности.

7. Овладеть навыками формирования банка моделей решения задач и их визуализаций

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- основные разделы и элементы современного школьного курса геометрии, в том числе элементы аналитической геометрии в школьном курсе геометрии; уровень или степень применения аксиоматического метода в школьной геометрии; цифровые образовательные ресурсы, необходимые при реализации основных и дополнительных образовательных программ по геометрии;
- 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, расстоя-

ния от точки до прямой, расстояния от точки до плоскости, формулы преобразований в прямоугольной системе координат;

- уравнения прямой, плоскости, линий второго порядка, поверхностей второго порядка.

Уметь:

- использовать знание базовых составляющих аналитической геометрии при проектировании и разработке основных и дополнительных образовательных программ по школьному курсу геометрии, тонкости аксиоматического метода, применяемого в школьном курсе геометрии; выбирать педагогические и другие технологии, используемые для разработки школьного курса геометрии;
- использовать метод координат для решения геометрических задач;
- 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, расстояния от точки до плоскости, формулы преобразований в прямоугольной системе координат при решении задач и доказательстве утверждений**.**

Владеть:

- 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, включая аналитическую геометрию;
- навыками использования метода координат для решения геометрических задач;
- навыками применения уравнений прямой, плоскости, линий второго порядка, поверхностей второго порядка, формул 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, формул преобразований в прямоугольной системе координат при решении задач и доказательстве утверждений.

Содержание.

Раздел 1. Геометрия I-II групп аксиом Гильберта. Раздел 2. Геометрия III- IV групп аксиом Гильберта. Раздел 3. Геометрия V группы аксиом Гильберта. Раздел 4. Операции над векторами. Раздел 5. Понятие базиса и координат вектора.

Место дисциплины в структуре ДПОП. 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.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Учебная дисциплина «Геометрия» дает обширные представления о профессии и опирается на входные знания, полученные в общеобразовательной школе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов:
12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

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

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: //new.znanium.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.znanium.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.znanium.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://znanium.com/catalog/product/ 439017 (дата обращения: 30.07.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2.2.7. МАТЕМАТИЧЕКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «**Математический анализ».**

Цели освоения дисциплины:

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

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

Для достижения цели ставятся **задачи:**

– получить представление о роли математики в профессиональной деятельности;

– изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;

– сформировать умения доказывать теоремы математического анализа;

– сформировать умения решать типовые задачи основных разделов математического анализа, в том числе с использованием прикладных математических пакетов;

– получить необходимые знания из области математического анализа для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;

– получить представление о применении положений математического анализа.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- принципы анализа научной информации;
- принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации.

Уметь:

- проводить научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей профессиональной деятельности;
- осуществлять отбор учебного материала для реализации в различных формах обучения математики.

Владеть:

- навыками использования методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;
- практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации по математическому анализу.

Содержание.

Раздел 1. Введение в математический анализ. Раздел 2. Предел и непрерывность функции действительной переменной. Раздел 3. Дифференциальное исчисление.

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

Требования к предварительной подготовке слушателей. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объеме программы средней школы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

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

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

Основная литература

1. Антипова, И. А. Математический анализ. В 2 ч. : учебное пособие / И.А. Антипова, И.И. Вайнштейн, Т.В. Зыкова [и др.]; Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2018. - ISBN 978-5-7638-3326-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1032137 (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Барбаумов, В. Е. Математический анализ: N-мерное пространство. Функции. Экстремумы: учебник / В.Е. Барбаумов, Н.В. Попова. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 341 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011829-1. - URL: https://znanium.com/catalog/product/937931 (дата обращения: 28.09.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Виноградов, О. Л. Курс математического анализа: в 5 частях. Часть 3: Учебное пособие / Виноградов О. Л.; Санкт-Петербургский государственный университет - СанктПетербург: СПбГУ, 2016. - 252 с. - ISBN 978-5-288-05648-2. - URL: 47 https://znanium.com/catalog/product/942256 (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Долгополова, А. Ф. Руководство к решению задач по математическому анализу. В 2 ч. : учебное пособие / А. Ф. Долгополова, Т. А. Колодяжная. - Ставрополь: Сервисшкола, 2012. - 168 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514584 (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. Жукова, Г. С. Математический анализ. В 2 т. : учебник / Г. С. Жукова, М. Ф. Рушайло ; под редакцией Г. С. Жуковой. - Москва : ИНФРА-М, 2020. -388 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015966-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1072169 (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

7. Жукова, Г. С. Математический анализ в примерах и задачах. В 2 ч.: учебное пособие / Г. С. Жукова, М. Ф. Рушайло. - Москва: ИНФРА-М, 2020. -260 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015963-8. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1072156 (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Жукова, Г. С. Высшая математика для бакалавра. Практикум: учебное пособие: в 2 частях. Часть 1 / Г.С. Жукова. - Москва: ИНФРА-М, 2019.- 223 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108293-5. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1067376 (дата обращения: 24.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2. Краткий курс высшей математики: учебник / под общей редакцией К. В. Балдина. - 4-е изд., стер. - Москва : Дашков и К°, 2020. - 510 с. - ISBN 978-5-394-03643-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093244 (дата обращения: 24.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

3. Кучер, Н. А. Курс высшей математики: учебное пособие: в 2 частях / Н. А. Кучер, О. В. Малышенко, А. А. Жалнина; Кемеровский государственный университет. - Кемерово: КемГУ, 2019. - Часть I: Основы алгебры - 2019. - 132 с. - ISBN 978-5-8353-2579-5. URL: https://e.lanbook.com/book /141565 (дата обращения: 07.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. Лурье, И. Г. Высшая математика. Практикум: учебное пособие / И.Г. Лурье, Т.П. Фунтикова. - Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-9558- 0281-7. - URL: https://znanium.com/catalog/product /935333 (дата обращения: 24.09.2020). - Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

2.2.8. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) «**Элементарная математика**».

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика» являются:

- 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.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

-расширение систематизированных знаний в области математики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки при решении профессиональных задач;

− обеспечение условий для активизации и стимулирования познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов элементарной математики в ходе решения практических задач в процессе освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса;
- 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).

Уметь:

- 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;
- 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

Владеть:

- дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ;
- способами организации и помощь в подготовке одаренных детей к различным конкурсам и олимпиадам по математике (информатике), к сдаче ОГЭ и ЕГЭ по математике (информатике).

Содержание.

Раздел: 1. Арифметика. Раздел 2. Практикум по алгебре. Раздел 3. Практикум по геометрии. Планиметрия. Раздел 4. Практикум по геометрии. Стереометрия

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Данная учебная дисциплина является вариативной и опирается на такие дисциплины как «Методика обучения математике», «Вводный курс математики».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-9, ОПК-2.

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/ (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.

2.2.9. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) **«Дифференциальные уравнения».**

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.

Для достижения цели ставятся **задачи:**

– ознакомить студентов с элементами истории становления теории дифференциальных уравнений, основными типами геометрических и физических задач, приводящих к появлению и изучению дифференциальных уравнений;

– сформировать умения и навыки решения дифференциальных уравнения первого порядка разрешенных относительно производной основных типов (с разделяющимися переменными, однородные, линейные, в полных дифференциалах, сводящиеся к перечисленным);

– привести базовый понятийный аппарат теории дифференциальных уравнений и основные методы решения конкретных типов дифференциальных уравнений первого порядка;

– сформировать умения и навыки решения линейных дифференциальных уравнений старших порядков с постоянными коэффициентами;

– освоить основные методы решения линейных дифференциальных уравнений старших порядков с переменными коэффициентами;

– дать представление об использовании и применении дифференциальных уравнений и при исследовании простейших математических моделей реальных процессов.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- методы моделирования реальных процессов с помощью обыкновенных дифференциальных уравнений
- основные понятия дисциплины, ее методы и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.

Уметь:

- модели и их визуализации при помощи дифференциальных уравнений; использовать моделирование для обучения школьников
- использовать приобретенные знания и навыки в практической деятельности, для решения прикладных (исследовательских) задач, в том числе социально-экономических, физических, профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками решения дифференциальных уравнений, используемых для моделирования явлений и процессов.
- способностью понимать и применять математические методы к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Содержание.

Раздел 1. Уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной. Раздел 2. Уравнения первого порядка, не разрешенные относительно производной. Раздел 3. Уравнения высших порядков. Раздел 4. Линейные уравнения высших порядков. Раздел 5. Системы обыкновенных дифференциальных уравнений.

Место дисциплины в структуре ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Для освоения данной дисциплины необходимы умения, сформированные курсом высшей математики в пределах школьного образования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины. Дисциплина участвует в формировании компетенций ПК-5, ПК-6.

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.

2.2.10.ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

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.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций,
- основные понятия дисциплины, 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.

Уметь:

- применять методы теории вероятностей и математической статистики для принятия решений, анализа информационных потоков, строить математические модели и их визуализации; использовать моделирование для обучения школьников
- 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.

Владеть:

- навыками решения задач теории вероятностей и математической статистики, используемых для моделирования явлений и процессов.
- 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.

Содержание.

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей. Раздел 2. Случайные величины и законы распределения. Раздел 3 . Элементы математической статистики.

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Для освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по высшей математике.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-1, ПК-7.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

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.

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.

2.2.11 МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

Аннотация рабочей программы дисциплины «**Мультимедийные и интернет-технологии в преподавании учебной дисциплины «Информатика и икт»**.

Целью 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.

Для достижения цели ставятся задачи:

– формирование основных понятий о мультимедиа и интернет-технологиях;

– развитие навыков использования методов теории изучаемого курса для решения профессиональных задач;

– развитие навыков практической работы по использованию мультимедиа и интернет-технологий;

– сформировать представление о важности учебной дисциплины для осуществления будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- основные понятия и определения о мультимедийных и интернет технологиях.

- информационные технологии, понимать принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности**.**

Уметь:

- практически применять мультимедиа и интернет технологии при обучении информатике ИКТ в школе.

- использовать программное обеспечение и электронные учебники по информатике;

- использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками применения современных информационных технологий, в том числе и интернет технологии при решении задач профессиональной деятельности.

Содержание.

Раздел 1. Мультимедийные технологии и учебный процесс.

Понятие мультимедийных технологий. Учебные средства мультимедиа. Перспективы использования мультимедийных технологий в учебном процессе.

Раздел 2. Комплексный подход к внедрению и использованию мультимедийных технологий обучения.

Стратегии внедрения информационных технологий обучения. Направления использования компьютера и мультимедийных технологий в обучении. Метод тематического погружения при использовании мультимедийных технологий в обучении.

Раздел 3. Мультимедийный комплекс учебной дисциплины. Традиционный учебно-методический комплект. Программно-аппаратный комплект «Интерактивная доска». Программное обеспечение SMART Board. Дидактические возможности интерактивной доски. Библиотека мультимедийных компьютерных моделей. Программно-аппаратное обеспечение мониторинга и оперативного контроля учебного процесса и средств коммуникации.

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Учебная дисциплина «Мультимедийные и интернет-технологии в преподавании учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»» знакомит обучающихся с теорией и практикой использования мультимедийных и интернет-технологий в обучении.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,2 зачетную единицу - 43 часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 19 час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-9, ПК-1.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная учебная литература: (не более 5 лет)

1. Брыксина, О. Ф. 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: https: //znanium.com/catalog/product/1025485 (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Киселев, Г. М. 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:

https://znanium.com/catalog/product/1093196 (дата обращения: 26.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Кузин, А. В. 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: https://znanium.com/ catalog/product /1088380 (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: 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

9.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.

10. 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.

11.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.

12. 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.

2.2.12 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация рабочей программы дисциплины «**Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».**

Целью изучения дисциплины является:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков в области использования технологий дистанционного обучения в педагогической деятельности.

Для достижения цели ставятся задачи:

- познакомить студентов с принципами, видами, дидактическими возможностями технологий дистанционного обучения, требованиями к составу и содержанию обучающих компьютерных программ;

- обучить студентов использованию средств дистанционных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования; обучить эффективному применению технологий систем дистанционного обучения для организации учебного процесса;

- познакомить студентов с современными приемами и методами использования дистанционных технологий при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности; подготовить будущего учителя в области педагогики высшей школы к методически грамотной организации и проведению занятий в условиях широкого использования систем дистанционных технологий.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- 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;

- особенности электронного обучения, специфику применения дистанционных образовательных технологий в образовании;

- понятие и компоненты электронной информационно образовательной среды;

- нормативно-правовую документацию РФ, регламентирующую применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Уметь:

-использовать средства дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;

- организовать и провести занятия в условиях широкого использования дистанционных образовательных технологий;

- использовать мультимедийные средства Интернет в системе дистанционного обучения;

- работать и пользоваться электронными образовательными ресурсами, информационными образовательными ресурсами, программным обеспечением электронной информационно-образовательной среды;

- использовать учебный материал при работе в электронной информационно-образовательной среде при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- работать с компьютерными средствами обучения в электронной информационно-образовательной среде.

Владеть:

- современными приемами и методами использования ДОТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности;

- современными информационными технологиями;

- технологией осуществления доступа к электронной информационно-образовательной среде;

- способностью ориентироваться и работать в информационно-образовательной среде;

- технологией работы с обучающими компьютерными средствами обучения (КСО);

- готовностью применять дистанционные образовательные технологии, реализующие дидактические возможности ИКТ, на конкретном уровне конкретной образовательной организации;

- способностью организовывать профессиональную деятельность с использованием дистанционных образовательных технологий.

Содержание. 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.

Нормативно-правовая документация РФ, регламентирующая применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Характеристика электронной информационно-образовательной среды: определение, цель, назначение. Информационные технологии дистанционного обучения. Планирование учебного процесса при использовании электронного обучения. Виды занятий, применяемых при 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.

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Информатика», «Практикум решения задач на ЭВМ», «Программирование», «Теоретические основы информатики», «Дискретная математика», «Архитектура компьютера».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,4 зачетная единица - 45часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 21час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-9, ПК-1.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная учебная литература: (не более 5 лет)

1. 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: https://znanium.com/catalog/product/1213108 (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. 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.

3. 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: https://znanium.com/catalog/product/1023366 (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. 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: https://znanium.com/catalog/product/1816812 (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. Проблемы современного образования : всероссийский междисциплинарный 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.

6. 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

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

2.2.12 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация рабочей программы дисциплины «**Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».**

Целью изучения дисциплины является:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков в области использования технологий дистанционного обучения в педагогической деятельности.

Для достижения цели ставятся задачи:

- познакомить студентов с принципами, видами, дидактическими возможностями технологий дистанционного обучения, требованиями к составу и содержанию обучающих компьютерных программ;

- обучить студентов использованию средств дистанционных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования; обучить эффективному применению технологий систем дистанционного обучения для организации учебного процесса;

- познакомить студентов с современными приемами и методами использования дистанционных технологий при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности; подготовить будущего учителя в области педагогики высшей школы к методически грамотной организации и проведению занятий в условиях широкого использования систем дистанционных технологий.

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- 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;

- особенности электронного обучения, специфику применения дистанционных образовательных технологий в образовании;

- понятие и компоненты электронной информационно образовательной среды;

- нормативно-правовую документацию РФ, регламентирующую применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Уметь:

-использовать средства дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;

- организовать и провести занятия в условиях широкого использования дистанционных образовательных технологий;

- использовать мультимедийные средства Интернет в системе дистанционного обучения;

- работать и пользоваться электронными образовательными ресурсами, информационными образовательными ресурсами, программным обеспечением электронной информационно-образовательной среды;

- использовать учебный материал при работе в электронной информационно-образовательной среде при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- работать с компьютерными средствами обучения в электронной информационно-образовательной среде.

Владеть:

- современными приемами и методами использования ДОТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности;

- современными информационными технологиями;

- технологией осуществления доступа к электронной информационно-образовательной среде;

- способностью ориентироваться и работать в информационно-образовательной среде;

- технологией работы с обучающими компьютерными средствами обучения (КСО);

- готовностью применять дистанционные образовательные технологии, реализующие дидактические возможности ИКТ, на конкретном уровне конкретной образовательной организации;

- способностью организовывать профессиональную деятельность с использованием дистанционных образовательных технологий.

Содержание. 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.

Нормативно-правовая документация РФ, регламентирующая применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Характеристика электронной информационно-образовательной среды: определение, цель, назначение. Информационные технологии дистанционного обучения. Планирование учебного процесса при использовании электронного обучения. Виды занятий, применяемых при 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.

Место дисциплины в учебном плане ДПОП: дисциплина входит в базовую часть.

Требования к предварительной подготовке слушателей. Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Информатика», «Практикум решения задач на ЭВМ», «Программирование», «Теоретические основы информатики», «Дискретная математика», «Архитектура компьютера».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1,4 зачетная единица - 45часов: 12 час. - лек., 12 час. - практ., 21час. – СР.

Формы итогового контроля знаний и уровня приобретенных компетенций: зачет.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-9, ПК-1.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная учебная литература: (не более 5 лет)

1. 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:

https://znanium.com/catalog/product/1213108 (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. 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.

3. 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: https://znanium.com/catalog/product/1023366 (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

4. 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: https://znanium.com/catalog/product/1816812 (дата обращения: 25.03.2022). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

5. Проблемы современного образования : всероссийский междисциплинарный 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.

6. 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

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

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		СРС
			Лекции	**Практические**	
1.	Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях	корпус №4 каб.505	16	14	19
2.	Методика преподавания математики в общеобразовательных организациях	корпус №4 каб.505	14	16	19
3.	Педагогика	корпус №4 каб.505	18	18	36
4.	Психология	корпус №4 каб.505	16	14	42
5.	Алгебра	корпус №4 каб.505	12	12	19
6.	Геометрия	корпус №4 каб.505	12	12	19
7.	Математический анализ	корпус №4 каб.505	12	12	19
8.	Элементарная математика	корпус №4 каб.505	12	12	19
9.	Дифференциальные уравнения	корпус №4 каб.505	12	12	19
10.	Теория вероятностей и математическая статистика	корпус №4 каб.505	12	12	19
11.	Мультимедийные и интернет-технологии в преподавании учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»	корпус №4 каб.505	12	12	19
12.	Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	корпус №4 каб.505	12	12	21
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 Elsevir http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Гарант. Информационно-правовая база- www.garant.ru

3.3. 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.

Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

http://kchgu.ru - адрес официального сайта университета

https://do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный годгод	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 от 12.05.2023.	с 12.05.2023 г по 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 /2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.).Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г.Протокол № 1). Электронный адрес: https: kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru. Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru. Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно. . Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com. Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

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) Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.) Действует до 03.03.2025 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 ДПОП 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.

В рамках проведения итогового междисциплинарного экзамена проверятся 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.

Оценочные средства, критерии оценивания и учебные материалы по итоговой аттестации представлены в Программе итоговой аттестации, которая входит в комплект документов по ДПОП ПП.

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Завкафедрой математического анализа _____ З.М. Лайпанова

Прошито, пронумеровано и
Скреплено печатью 1 л.
_____ М.П. вологжа
«___» _____ 20__ г.