

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю:

Ректор

А.С. Потапов

А.С. Потапов 2011 г.

**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

Направление подготовки

050100.62 Педагогическое образование

(ФГОС ВПО утвержден приказом Минобрнауки России от 17 января 2011 г. № 46)

Профили подготовки

«Математика», «Информатика»

Квалификация (степень)

Бакалавр

Нормативный срок обучения 5 лет

Форма обучения **очная**

Воронеж 2011

Лист переутверждения основной образовательной программы

Основная образовательная программа переутверждена на 2012/2013 учебный год.

Решение Ученого совета ВГПУ от 05.04.2012 г., протокол № 9

Ректор  А.С. Потапов

« 5 » апреля 2012 г.

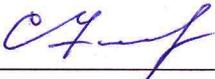
Основная образовательная программа переутверждена на 2013/2014 учебный год.

Решение Ученого совета ВГПУ от 05.03.2013 г., протокол № 10

Ректор  А.С. Потапов

« 5 » марта 2013 г.

Основная образовательная программа переутверждена на 2014/2015 учебный год.

Ректор  С.И. Филоненко

« 1 » сентября 2014 г.

Основная образовательная программа переутверждена на 2015/2016 учебный год.

Ректор _____ С.И. Филоненко

« ____ » _____ 2015 г.

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (профили подготовки «Математика», «Информатика») представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Воронежский государственный педагогический университет» с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы высшего профессионального образования (ПрОП ВПО).

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки: 050100 Педагогическое образование.

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВПО составляют:

1. Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ);
2. Федеральные законы Российской Федерации: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования)» (от 24 декабря 2007 года № 232-ФЗ).
3. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее – Типовое положение о вузе);
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 января 2011 г. № 46.
5. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
6. Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению 05100 Педагогическое образование, разработанная УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров;
7. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный педагогический университет», локальные нормативные акты.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)

1.3.1. Миссия, цели и задачи ООП ВПО по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование

Подготовка выпускника, способного успешно работать в сфере образования, социально мобильного, целеустремленного, организованного, трудолюбивого, ответственного, с гражданской позицией, толерантного, готового к продолжению образования и включению в инновационную деятельность на основе овладения общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями.

1.3.2. Срок освоения ООП ВПО бакалавриата: 5 лет.

1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО (бакалавриат) по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование: 300 з.е.

1.4. Требования к абитуриенту: абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании, а также документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования, диплом государственного образца о законченном высшем профессиональном образовании различных ступеней.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника вуза (бакалавриата) по направлению 050100 Педагогическое образование

2.1. Область профессиональной деятельности: образование, социальная сфера, культура.

2.2. Объекты профессиональной деятельности: обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника: педагогическая; культурно-просветительская, научно-исследовательская деятельность.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

в области педагогической деятельности:

– 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;

в культурно-просветительской деятельности:

- изучение, формирование и реализация потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

- разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп;

- изучение, формирование и реализация потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;

- организация культурного пространства;

- популяризация научных, в том числе математических и естественнонаучных, знаний в широких слоях общества.

в области научно-исследовательской деятельности:

- сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам науки и образования;

- разработка современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности;

- проведение экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализ результатов.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения ООП ВПО по направлению 050100 Педагогическое образование, профилям подготовки «Математика», «Информатика»

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП ВПО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

способностью анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);

способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

готовностью использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);

способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

владением одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);

готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

готовностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);

готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);

способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

б) профессиональными (ПК):

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);

в области педагогической деятельности:

способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);

готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

способностью осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);

способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

готовностью к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);

готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);

в области культурно-просветительской деятельности:

способностью разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК-9);

способностью выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);

в области научно-исследовательской деятельности:

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

способностью использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

в) специальными профессиональными:

- владением основных положений классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);

- владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);

- способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

- владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способностью пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);

- владением содержанием и методами элементарной математики, умением анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);

- способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);

- владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7);

- готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-8);

- способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-9);

- способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-10);

- готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-11);

- способностью моделировать образовательный процесс на различных ступенях обучения (СК-12).

Структура ООП бакалавриата по направлению 050100 Педагогическое образование, профилям «Математика», «Информатика»

код УЦ ООП	Учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (зачетные единицы)*	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, а также учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл Базовая часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:	25-35 10-20	История Философия Иностранный язык Экономика образования	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-6 ОК-10 ОК-14

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности взаимодействия человека и общества; - основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества; - основные механизмы социализации личности; - основные философские категории и проблемы человеческого бытия; - особенности современного экономического развития России и мира; - основные средства и приемы педагогического общения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации на родном и иностранных языках в учебной и профессиональной деятельности; - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы; - применять экономические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний; - навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля; - различными способами коммуникации в профессиональной деятельности; - навыками коммуникации в родной и иноязычной среде. 		Педагогическая риторика	ОК-15 ОК-16 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11
<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза) В результате изучения вариативной части цикла Б.1 обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы реализации педагогической деятельности; - особенности социального партнерства в системе образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системно анализировать и выбирать образовательные технологии; 		Образовательное право Профессиональная этика	ОК-7 ОК-13 ОК-16 ОПК-4 ПК-2 ПК-8

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности. <p>Дисциплины по выбору.</p> <p>В результате изучения дисциплин по выбору цикла Б.1 обучающийся должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности взаимодействия человека и общества; - основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества; - особенности жизни, быта, культуры стран изучаемого языка, их вклад в развитие мировой художественной культуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять общее и научно-значимое в развитии математики, а также в моделях развития стран и цивилизаций; <p>владеть:</p> <p>технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных и социальных знаний.</p>		<p>История науки (история математики)</p> <p>Основы исследований</p> <p>Философские проблемы естествознания</p> <p>Политология</p> <p>Культурология</p> <p>Мировая художественная культура</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ОК-3</p> <p>ОК-14</p> <p>ОК-15</p> <p>ОПК-2</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p> <p>СК-7</p>
<p>.2</p>	<p>Математический и естественнонаучный цикл</p> <p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные информационные технологии, используемые в образовании; - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - основные способы математической обработки информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности; - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональ- 	<p>8-15</p> <p>6-10</p>	<p>Информационные технологии в образовании</p> <p>Основы математической обработки информации</p> <p>Естественнонаучная картина мира</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОК-4</p> <p>ОК-8</p> <p>ОК-9</p> <p>ОК-12</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-11</p>

	<p>ных задач;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами математической обработки информации; - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения. 			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилем подготовки)</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла Б.2 обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в природе; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности; - использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации; - оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом профессиональных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения; - базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты; 		<p>Основы экологического образования</p> <p>История информатики</p>	<p>ОК-4</p> <p>ОК-11</p> <p>ОК-12</p> <p>ОК-15</p>
.3	<p>Профессиональный цикл Базовая (общепрофессиональная) часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностные основы образования и профессиональной деятельности; 	<p>215-227</p> <p>45-60</p>	<p>Психология</p> <p>Педагогика</p> <p>Возрастная анатомия, физиология и гигиена</p> <p>Основы медицин-</p>	<p>ОПК-1 - 5</p> <p>ПК-1 - 13</p> <p>ОК-1</p> <p>ОК-3</p> <p>ОК-4</p> <p>ОК-6</p> <p>ОК-7</p>

- правовые нормы педагогической деятельности и образования;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- основы медицинских знаний и здорового образа жизни;
- особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;
- тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире;
- основы просветительской деятельности;
- методологию педагогических исследований проблем образования;
- теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся;
- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- способы построения межличностных отношений;
- особенности социального партнерства в системе образования;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;

уметь:

- системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивиду-

ских знаний и здорового образа жизни
 Безопасность жизнедеятельности
 Культурно-просветительский практикум
 Методика обучения предметам (в соответствии с профилями)

ОК-8
 ОК-9
 ОК-10
 ОК-11
 ОК-13
 ОК-14
 ОК-16

<p>ального развития учащихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности; - создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду; - использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы; - организовывать внеучебную деятельность обучающихся; - взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы); - способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; - способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений; - способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; - способами проектной и инновационной деятельности в образовании; - способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений. 		
<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилем подготовки)</p> <p>В результате изучения вариативной части цикла Б.3 обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспе-</p>	<p>Математический анализ Алгебра Геометрия Дифференциальные уравнения Теория функций комплексного переменного Теория вероятностей и математиче-</p>	<p>СК-1 СК-2 СК-3 СК-4 СК-5 СК-6 СК-7 СК-8 СК-9 СК-10 СК-11 ПК-3 ПК-4</p>

<p>чения качества учебно-воспитательного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; - основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, системы основных математических структур и аксиоматических методов; - роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; - современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов; - основы теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; - общую структуру математического знания, - взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; - осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; 	<p>ская статистика Теория чисел Числовые системы Математическая логика и теория алгоритмов Дискретная математика Элементарная математика Теоретические основы информатики Численные методы Информационные системы Компьютерное моделирование Абстрактная и компьютерная алгебра Языки и методы программирования Языки и методы программирования Практикум по решению задач на ЭВМ Программное обеспечение ЭВМ, сети и интернет-технологии Исследование операций и методы оптимизации Основы программирования Введение в программирование Педагогическое проектирование учебно-методических материалов и учебного процесса Педагогический дизайн Объектно-ориентированное программирование Визуальное программирование Методы разработки программ Алгоритмы и структура данных</p>	<p>ПК-5 ПК-11 ПК-12</p> <p>ОК-8 ОК-9 ОПК-5</p>
---	---	--

- использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности;
- понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- понимать роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;
- использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;
- применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов;
- использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе;
- моделировать образовательный процесс на различных ступенях обучения;
- пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем

Методы и средства защиты информации
 Информационная безопасность
 Архитектура компьютера
 Архитектура вычислительных систем
 Практические вопросы элементарной математики
 Основные вопросы школьной математики
 Специальные вопросы математического анализа
 Основы математического анализа
 Специальные вопросы алгебры
 Нестандартные математические задачи
 Специальные вопросы геометрии
 Решение геометрических задач повышенной сложности
 Приложения математического анализа
 Уравнения математической физики
 Теория функций действительного переменного
 Функциональные пространства
 Введение в педагогическую информатику
 Автоматизированные обучающие системы
 Современные средства оценивания результатов обучения
 Мониторинг системы образования
 Организация самостоятельной работы
 Особенности организации самостоя-

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования; - культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой; - математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов; - критериями качества математических исследований, принципами экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; - содержанием и методами элементарной математики, возможностью анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики; - основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки. 		<p>тельной работы</p> <p>Основы искусственного интеллекта</p> <p>Системы принятия решений</p> <p>Использование математических методов для решения прикладных задач</p> <p>Высшая математика в прикладных задачах</p>	
.4	Физическая культура	2		ОК-5 ПК-8
.5	Учебная и производственная практики (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	27-30		ОПК-1 - 5 ПК-1 - 13 ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7 ОК-9 ОК-11 ОК-13 ОК-14 ОК-16
.6	Итоговая государственная аттестация	6-8		
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	300		

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ 050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОФИЛИ «МАТЕМАТИКА», «ИНФОРМАТИК»

В соответствии со Статьей 5 Федерального закона Российской Федерации от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ, п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО по направлению подготовки **050100 Педагогическое образование** профилям подготовки «Математика», «Информатика» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП

регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профилей; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Приложение:

4.1. Годовой календарный учебный график - приложение 1.

4.2. Учебный план:

- Дисциплинарно-модульная часть - приложение 2;

- Компетентностно-формирующая часть - приложение 3.

4.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) - приложение 4.

4.5. Программы учебных и производственных практик: - приложение 5.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профили «Математика», «Информатика» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды учебной практики: практика по решению задач, методический практикум по информатике и педагогическая практика.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ 050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОФИЛИ «МАТЕМАТИКА», ИНФОРМАТИКА»

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основной образовательной программы бакалавриата, определяемых ФГОС ВПО по направлению 050100.62 Педагогическое образование профили «Математика», «Информатика» с учетом рекомендаций ПрОП ВПО.

Реализация данной ООП бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 87 %, ученую степень доктора и (или) ученое звание профессора, имеют 13 % преподавателей.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за послед-

ние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Из имеющейся литературы в среднем 64% имеют гриф федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации, имеющих подведомственные высшие учебные заведения, а также учебно-методических объединений. В библиотеке по циклу дисциплин имеются журналы:

1. Администратор образования
2. Аккредитация в образовании
3. Вестник МГУ. Сер.20. Педагогическое образование
4. Вестник образования
5. Вестник Университета Российской академии образования
6. Вопросы образования
7. Вузовский вестник
8. Высшее образование в России
9. Высшее образование сегодня
10. Дополнительное образование и воспитание
11. Известия
12. Известия РГПУ им. А.И.Герцена
13. Инновации в образовании
14. Информатика в школе
15. Информатика и образование
16. Информатика. Все для учителя
17. Книжное обозрение
18. Математика в школе
19. Математика. Все для учителя
20. Мир образования – образование в мире
21. Наука и школа
22. Научная работа. Новые правила оформления
23. Научные и технические библиотеки
24. Образование в современной школе
25. Образовательные технологии
26. Открытое образование
27. Официальные документы в образовании
28. Педагогическая мастерская. Все для учителя
29. Педагогическая техника
30. Педагогические технологии
31. Профильная школа
32. Стандарты и мониторинг в образовании
33. Университетская книга
34. Учительская газета
35. Школьные технологии.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу (включая электронные базы периодических изданий).

Обеспечение учебно-методической литературой ООП по профилям «Математика», «Информатика» можно охарактеризовать как достаточное. Следует отметить создание авторских учебников и учебных пособий преподавателями кафедры.

По всем дисциплинам ООП бакалавра подготовлены рабочие программы. Созданные рабочие программы предполагают применение в учебном процессе интерактивных образовательных технологий, включение в список литературы по изучаемой дисциплине интернет-источников. Деканат, выпускающие кафедры, лаборатория технических средств обучения физико-математического факультета подключены к сети Интернет.

ВГПУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению 050100 «Педагогическое образование» профили «Математика», «Информатика» и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

ВГПУ располагает необходимым для реализации ООП бакалавриата перечнем материально-технического обеспечения образовательного процесса. Мультимедийным оборудованием оснащены аудитории; компьютерные классы.

При использовании электронных изданий ВГПУ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. ВГПУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. При этом существует возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

В овладении ООП активно используются мультимедийные аудитории со стационарным оборудованием, а также переносное мультимедийное оборудование.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Социокультурная среда университета гуманистически ориентирована, креативна, профессионально направлена, располагает развитой инфраструктурой организации воспитательной внеучебной работы.

В Воронежском государственном педагогическом университете уделяется большое внимание проведению воспитательных мероприятий, направленных на формирование у студентов системы установок, интересов, склонностей, формированию жизненного опыта личности, отношения к категориям свободы и ответственности, на закрепление толерантности как жизненной и профессиональной установки.

В вузе утверждены Концепция воспитательной деятельности ВГПУ, Положение об организации воспитательной работы со студентами, Положение о совете по воспитательной работе, Положение о студенческом самоуправлении. Совет по воспитательной работе создан с целью координации деятельности структурных подразделений университета и общественных объединений, направленной на организацию воспитательного процесса в университете. Организацию воспитательной работы в университете обеспечивают проректор по воспитательной работе и новому набору и Управление воспитательной работы со студентами совместно с общественными студенческими организациями и структурными подразделениями ву-

за, факультетами и кафедрами. Для координации и организации воспитательной работы на факультетах назначается заместитель декана по работе со студентами; на кафедрах назначаются ответственные за воспитательную работу из числа преподавателей; в академических группах на первом курсе всех факультетов назначается куратор.

Структура Управления воспитательной работой со студентами включает отдел поддержки студенческих инициатив, отдел социальной защиты студентов, музей истории ВГПУ, студенческий клуб, психологическую службу.

Основные направления отдела поддержки студенческих инициатив включают координацию работы органов студенческого самоуправления; обучение студенческого актива; развитие студенческой самодеятельности, форм и методов студенческой самоорганизации; развитие и поддержка инициатив студентов, направленных на оптимизацию образовательной среды университета.

Студенческий клуб способствует созданию условий и развитию работы творческих, физкультурных и спортивных объединений по интересам. В его рамках действуют:

- интеллектуальный клуб «Что? Где? Когда?»;
- педагогический отряд круглогодичного действия «Росток»;
- студенческое радио «Пара ФМ»;
- газета «Учитель ВГПУ»;
- фотостудия «Перспектива»;
- студенческое экскурсионное бюро;
- киноклуб;
- интернациональный клуб;
- эстрадно- фольклорный ансамбль;
- спортивный клуб;
- литературно-музыкальный клуб ;
- туристический клуб;
- танцевальная студия ;
- студия восточных танцев;
- студия эстрадного вокала;
- видеоклуб;
- студенческий театр эстрадных миниатюр «Киса»;
- команда КВН;
- клуб практической психологии.

Органы самоуправления созданы с целью развития и функционирования структуры студенческого самоуправления, которая призвана отражать интересы студентов и формировать культуру их организаторской деятельности, способность творческому саморазвитию.

Задачами студенческого самоуправления являются:

- поддержка и развитие студенческих инициатив в различных видах университетской жизни;
- обучение студенческого актива;
- формирование условий для реализации творческого потенциала;
- разработка нормативных правовых актов по вопросам, затрагивающим интересы студенчества.

Основой студенческого самоуправления на факультетах являются студенческие советы. Студенческие советы разрабатывают основные направления своей деятельности; реализуют воспитательные программы факультета и университета; организуют обучение студенческого актива университета; организуют мероприятия в учебной и внеучебной деятельности; осуществляют деятельность по профилактике социально-негативных явления среди молодёжи, формируют ориентацию на здоровый образ жизни; участвуют в организации быта и досуга студентов в общежитии; взаимодействуют с руководством факультета в

целях координации деятельности на факультете; обеспечивают сотрудничество и взаимодействие в вопросах решения проблем студенчества между факультетами университета.

В вузе создано студенческое научное общество - это орган объединяющий студентов университета, активно занимающихся научно-исследовательской работой для содействия развитию науки. Студенческое научное общество ВГПУ является координирующим органом, осуществляющим деятельность по организации научно-исследовательской работы студентов на факультетах, кафедрах, в лабораториях и других подразделениях вуза.

Одной из традиций ВГПУ является деятельность педагогических отрядов. Педагогические отряды ВГПУ работают в детских оздоровительных лагерях Воронежской области, а также в лагерях Краснодарского края. В процессе работы студенты учатся обеспечивать единство коллективных, групповых и индивидуальных форм работы, развивать интересы и творческие способности учащихся.

В рамках ежегодно организуемой областной педагогической олимпиады, направленной на стимулирование студентов к качественному педагогическому образованию, формирование культуры общения, повышение престиж предмета педагогики, студенты имеют не только возможность в творческой форме выразить свою педагогическую компетентность, но и расширить профессионально-педагогический кругозор, приобрести профессиональный опыт.

Студенты имеют возможность получить дополнительное образование. Центр дополнительного образования предоставляет образовательные услуги по широкому спектру программ дополнительного образования. В университете реализуются программы толерантного, патриотического, интернационального, эстетического воспитания студентов. Ежегодно для школьников проводятся конкурсы и предметные олимпиады.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП ВПО

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» профили «Математика», «Информатика» и Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата по данному направлению осуществляется в соответствии с «Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ВГПУ».

В целях выработки политики качества в области образовательных услуг, а также внедрения системы менеджмента качества образования в ВГПУ было создано Управление качеством образования, действующее на основе Положения, утвержденного на заседании Ученого совета ВГПУ 25 января 2007 года.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» профили «Математика, Информатика» создан фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, включающий контрольные вопросы и контрольные работы, тесты и компьютерные тестирующие программы, позволяющие оценить степень сформированности компетенций студентов.

В университете созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы и государственного экзамена.

8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВПО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО данная ООП ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в части:

- состава дисциплин (модулей) учебного плана (решением совета факультета по представлению кафедр);
- содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебных и производственных практик (изменения вносятся решением кафедр и утверждаются заведующим кафедрой);
- фондов оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации (изменения вносятся решением кафедр и утверждаются заведующими кафедрами);
- программ государственных итоговых экзаменов (утверждаются на заседаниях советов факультетов);
- других методических материалов, обеспечивающих реализацию данной ООП (обновляются по мере необходимости и утверждаются заведующими кафедрами).

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Воронежский государственный педагогический университет»**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование
профили «Математика», «Информатика»

**Квалификация – бакалавр
Срок обучения – 5 лет**

Сводные данные по бюджету времени

Сводный бюджет времени, в неделях

Курсы	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Практики (учебная, производственная, педагогическая)	Итоговая государственная аттестация	Каникулы	Всего
1	38	4			10	52
2	38	5			9	52
3	36	4	2		10	52
4	30	4	8		10	52
5	27	3	8	4	10	52
Итого:	169	20	18	4	49	260

	студента														
Б1.В.ДВ.1															
1.	История науки (история математики)	2	72									+		ФПА без оценки	СК-7
2.	Основы исследований													ФПА без оценки	СК-4
Б1.В.ДВ.2															
1.	Философские проблемы естествознания	2	72									+		ФПА без оценки	ОК-1,ОК-2, ОК-14
2.	Политология													ФПА без оценки	ОК-2, ОК-14, ОК-15, ОПК-2
Б1.В.ДВ.3															
1.	Культурология	2	72									+		ФПА без оценки	ОК-3,ОК-14, ПК-9, ПК-10
2.	Мировая художественная культура														ОК-3,ОК-14, ПК-9, ПК-10
Б.2 Математический и естественнонаучный цикл		12	432												
	Базовая часть	6	216												
Б.2.Б.1	Основы математической обработки информации	2	72									+		ФПА без оценки	ОК-4,ОК-8,ПК-11,СК-9
Б.2.Б.2	Естественнонаучная картина мира	2	72	+										ФПА без оценки	ОК-1,ОК-4,ПК-11
Б.2.Б.3	Информационные технологии в образовании	2	72											ФПА без оценки	ОК-8, ОК-9, ОК-12
Б2.В	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента	6	216												
Б2.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	144												
Б2.В.ОД.1	Основы экологического образования	2	72											ФПА без оценки	ОК-4, ОК-11
Б2.В.ОД.2	История информатики	2	72										+	ФПА без оценки	ОК-12, ОК-15
Б2.В.ДВ	Дисциплины по выбору студента	2	72												
1.	Решение задач повышен-	2	72										+	ФПА без оценки	СК-5

	профилю «Математика»													оценкой	1,ПК-12
Б3.Б.3.2	Методика обучения по профилю «Информатика»	8	288						+	+				ФПА с оценкой	ПК-1,ПК-2,ПК-3,СК-11,СК-12
Б3.Б.3.3	Технология внеурочной деятельности по математике и информатике	2	72							+				ФПА без оценки	ПК-7,ПК-8,ПК-12,СК-11
Б3.Б.3.4	Система работы классного руководителя	2	72							+				ФПА без оценки	ОК-1,ОК-13,ПК-2,ПК-4,ПК-6,ПК-7
Б3.Б.4	Возрастная анатомия, физиология и гигиена	2	72		+									ФПА без оценки	ОК-4,ОК-5,ПК-8
Б3.Б.5	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	2	72	+										ФПА без оценки	ОК-5,ПК-8
Б3.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	2	72			+								ФПА без оценки	ОК-5,ОК-13,ПК-8
Б3.Б.7	Культурно-просветительский практикум	2	72								+			ФПА без оценки	ОК-3,ОПК-5,ПК-9,ПК-10
Б3.В	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента	177	6372												
Б3.В.ОД	Обязательные дисциплины	119	4284												
Б3.В.ОД.1	Математический анализ.	14	504	+	+	+			+					ФПА без оценки	СК-1,СК-5,СК-7
Б3.В.ОД.2	Алгебра	14	504	+	+	+	+	+						ФПА с оценкой	СК-1,СК-2,СК-3
Б3.В.ОД.3	Геометрия	12	432		+		+		+					ФПА с оценкой	СК-1,СК-2,СК-3
Б3.В.ОД.4	Дифференциальные уравнения	5	180					+						ФПА с оценкой	СК-3,СК-4
Б3.В.ОД.5	Теория функций комплексного переменного	4	144								+			ФПА с оценкой	СК-2
Б3.В.ОД.6	Теория вероятностей и математическая статистика	4	144					+						ФПА с оценкой	СК-2,СК-4
Б3.В.ОД.7	Теория чисел	4	144							+				ФПА с оценкой	СК-1,СК-3,СК-5

Б3.В.ОД.8	Числовые системы	4	144							+				ФПА оценкой	с	СК-1,СК-2	
Б3.В.ОД.9	Математическая логика и теория алгоритмов	6	216				+	+						ФПА оценкой	с	СК-8,СК-9	
Б3.В.ОД.10	Дискретная математика	4	144				+							ФПА оценкой	с	ПК-13,СК-8,СК-9	
Б3.В.ОД.11	Элементарная математика	9	324			+	+		+	+				ФПА оценкой	с	СК-1,СК-2,СК-5	
Б3.В.ОД.12	Теоретические основы информатики	5	180				+	+						ФПА оценкой	с	СК-8,СК-9	
Б3.В.ОД.13	Численные методы	6	216						+	+				ФПА оценкой	с	СК-8,СК-9	
Б3.В.ОД.14	Информационные системы	4	144							+				ФПА оценкой	с	СК-6,СК-11	
Б3.В.ОД.15	Компьютерное моделирование	3	108							+				ФПА без оценки		СК-6,СК-11	
Б3.В.ОД.16	Абстрактная и компьютерная алгебра	3	108								+			ФПА без оценки		СК-8,СК-9	
Б3.В.ОД.17	Языки и методы программирования	6	216		+	+								ФПА оценкой	с	СК-9,СК-10	
Б3.В.ОД.18	Практикум по решению задач на ЭВМ	3	108					+						ФПА без оценки		СК-9,СК-10	
Б3.В.ОД.19	ПО ЭВМ, сети и интернет-технологии	5	180		+									ФПА оценкой	с	ОК-8,ОК-9,СК-6,СК-11	
Б3.В.ОД.20	Исследование операций и методы оптимизации	4	144								+			ФПА оценкой	с	СК-8,СК-9	
Б3.В.ДВ	Дисциплины по выбору	58	2088														
Б3.В.ДВ.1																	
1.	Основы программирования	4	144	+										ФПА оценкой	с	СК-9,СК-10	
2	Введение в программирование																СК-9,СК-10
Б3.В.ДВ.2																	
1.	Педагогическое проектирование учебно-методических материалов и учебного процесса	2	72								+			ФПА без оценки		ОК-8,ОК-9,ПК-5,ПК-12,СК-6,СК-12	
2.	Педагогический дизайн																ОК-8,ОК-9,ПК-5,ПК-12,СК-6,СК-12

1.	Организация самостоятельной работы	2	72		+										ОК-6,ОК-8,ОК-9,ОПК-5
2.	Особенности организации самостоятельной работы														ОК-6,ОК-8,ОК-9,ОПК-5
БЗ.В.ДВ.16															
1.	Основы искусственного интеллекта	3	108									+	ФПА без оценки	СК-8,СК-9	
2.	Системы принятия решений													СК-8,СК-9	
БЗ.В.ДВ.17															
1.	Использование математических методов для решения прикладных задач	2	72						+				ФПА без оценки	СК-2,СК-4	
2.	Высшая математика в прикладных задачах													СК-2,СК-4	
Б.4	Физическая культура	2	400		+		+		+	+			ФПА без оценки	ОК-5,ПК-8	
Б5	Практики, НИР	27	972												
Б5.У	Учебная практика	9	324												
	Практика по решению задач	6	216						+	+	+	+		СК-2,СК-3,СК-4,СК-5,СК-6,СК-7,СК-8,СК-9,СК-10,СК-11,СК-12	
	Методический практикум по информатике	3	108									+			
Б5.П	Производственная практика (педагогическая)	18	648									+	+	ОК-3,ОК-4,ОК-6,ОК-7,ОК-10,ОК-12,ОК-14,ОК-15,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,СК-1,СК-2,СК-3,СК-4,СК-5,СК-6,СК-7,СК-8,СК-9,СК-10,СК-11,СК-12	

	<i>Б.6 Итоговая государственная аттестация 4 нед.</i>	6	216													ОК-1,ОК-6,ОК-8,ОК-12,ОК-13,ОПК-3,ОПК-5,ПК-2,ПК-3,ПК-8,ПК-10
	<i>Итого:</i>	300														

Компетентностно - формирующая часть

Компетенции выпускников вуза (коды, названия)		Шифры дисциплин, модулей, практик									
		Распределение по курсам/семестрам обучения, дисциплинам, модулям, практикам									
		I курс		II курс		III		IV		V курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
	Общекультурные компетенции										
К-1	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Б1.Б.1 Б1.Б.4 Б2.Б.2 Б3.Б.1.1 Б3.Б.2.1	Б3.Б.1.2 Б3.Б.2.2	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б1.Б.2 Б3.Б.2.4			Б1.Б.5 Б3.Б.3.4		Б1.В.ДВ.2.1	
К-2	способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы				Б1.Б.2					Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.1.2	
К-3	способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества	Б.2.Б.2	Б3.Б.2.2	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2	Б3.Б.2.4				Б3.Б.7 Б5.П	Б5.П	
К-4	способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования	Б2.Б.2	Б2.В.ОД.1 Б3.Б.4						Б2.Б.1 Б5.П	Б5.П	
К-5	готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья	Б3.Б.5 Б4	Б3.Б.4 Б4	Б3.Б.6 Б4	Б4	Б4	Б4	Б4			
К-6	способен логически верно строить устную и письменную речь	Б1.Б.4	Б3.В.ДВ.15.1 Б3.В.ДВ.15.2						Б5.П	Б5.П	

К-7	готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе	Б3.Б.1.1		Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4			Б1.В.ОД.2	Б5.П	Б5.П	
К-8	готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией	Б3.В.ОД.19	Б2.Б.3 Б3.В.ОД.19 Б3.В.ДВ.15.1 Б3.В.ДВ.15.2						Б2.Б.1 Б3.В.ДВ.2.1 Б3.В.ДВ.2.2		Б3.В.ДВ.13.1 Б3.В.ДВ.13.2
К-9	способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Б3.В.ОД.19	Б2.Б.3 Б3.В.ОД.19 Б3.В.ДВ.15.1 Б3.В.ДВ.15.2						Б3.В.ДВ.2.1 Б3.В.ДВ.2.2		
К-10	владеет одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников	Б1.Б.3	Б1.Б.3	Б1.Б.3					Б5.П	Б5.П	
К-11	готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий		Б2.В.ОД.1								
К-12	способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны		Б2.Б.3						Б5.П	Б2.В.ОД.2 Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б5.П	
К-13	готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Б3.Б.2.1		Б3.Б.2.3 Б3.Б.6	Б3.Б.2.4	Б3.Б.3.1	Б1.В.ОД.1 Б3.Б.3.1	Б1.Б.5 Б3.Б.3.1 Б3.Б.3.4			

К-14	готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям	Б1.Б.1 Б3.Б.2.1	Б3.Б.2.2	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4				Б5.П	Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б5.П	
К-15	способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества	Б1.Б.1			Б1.Б.2				Б5.П	Б1.В.ДВ.2.2 Б2.В.ОД.2 Б5.П	
К-16	способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики	Б1.Б.4						Б1.В.ОД.2			
ПК	Общепрофессиональные компетенции										
ПК-1	осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Б3.Б.1.1 Б3.Б.2.1	Б3.Б.1.2 Б3.Б.2.2	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4	Б3.Б.3.1	Б3.Б.3.1	Б3.Б.3.1	Б5.П	Б5.П	
ПК-2	способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач		Б3.Б.2.2					Б1.Б.5	Б5.П	Б1.В.ДВ.2.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.14.1 Б3.В.ДВ.14.2
ПК-3	владеет основами речевой профессиональной культуры	Б1.Б.4 Б3.Б.2.1	Б3.Б.2.2	Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4				Б5.П	Б5.П	
ПК-4	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Б3.Б.1.1	Б3.Б.1.2	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4		Б1.В.ОД.1		Б5.П	Б5.П	
ПК-5	владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения	Б1.Б.4 Б3.Б.2.1	Б3.Б.2.2 Б3.В.ДВ.15.1 Б3.В.ДВ.15.2	Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4				Б3.Б.7 Б5.П	Б5.П	

ПК-6	способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания										
К	Профессиональные компетенции в области педагогической деятельности										
К-1	способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях			БЗ.Б.2.3		БЗ.Б.3.2 БЗ.Б.3.1	БЗ.Б.3.2 БЗ.Б.3.1	БЗ.Б.3.2 БЗ.Б.3.1	Б5.П	Б5.П	
К-2	готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения				БЗ.Б.2.4	БЗ.Б.3.2	БЗ.Б.3.2	БЗ.Б.3.2 Б1.В.ОД.2 БЗ.Б.3.4	Б5.П	Б5.П	
К-3	способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии	БЗ.Б.1.1	БЗ.Б.1.2	БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3	БЗ.Б.2.4	БЗ.Б.3.2	БЗ.Б.3.2	БЗ.Б.3.2	Б5.П	Б5.П	БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.В.ДВ.14.2
К-4	способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	БЗ.Б.1.1	БЗ.Б.1.2	БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3	БЗ.Б.2.4			БЗ.Б.3.4	Б5.П	Б5.П	БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.В.ДВ.14.2
К-5	готов включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса			БЗ.Б.2.3					БЗ.В.ДВ.2.1 БЗ.В.ДВ.2.2 Б5.П	Б5.П	БЗ.В.ДВ.13.1 БЗ.В.ДВ.13.2

К-6	способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников			Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4			Б3.Б.3.4	Б5.П	Б5.П	
К-7	готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности		Б3.Б.1.2	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4			Б3.Б.3.3 Б3.Б.3.4	Б5.П	Б5.П	
	Профессиональные компетенции в области культурно-просветительской деятельности										
К-8	способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Б3.Б.1.1 Б3.Б.5 Б4	Б3.Б.1.2 Б3.Б.4 Б4	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3 Б3.Б.6 Б4	Б3.Б.2.4 Б4	Б4	Б1.В.ОД.1 Б4	Б3.Б.3.3 Б4	Б5.П	Б5.П	
К-9	способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности		Б3.Б.2.2	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2	Б3.Б.2.4				Б3.Б.7 Б5.П	Б5.П	
К-10	способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности			Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2					Б3.Б.7 Б5.П	Б5.П	
К-11	способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности	Б2.Б2	Б3.Б.2.2	Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4		Б3.В.ДВ.3.1		Б.2.Б.1 Б5.П	Б5.П	
К-12	способен решать задачи воспитания средствами учебного процесса			Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4	Б3.Б.3.1	Б3.Б.3.1	Б3.Б.3.1 Б3.Б.3.3	Б3.В.ДВ.2.1 Б3.В.ДВ.2.2 Б5.П	Б5.П	
К-13	способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования	Б3.Б.1.1	Б3.Б.1.2	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.2.4 Б3.В.ОД.10				Б5.П	Б5.П	

К	Специальные компетенции										
К-1	владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.2	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.11	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.11	Б3.В.ОД.2	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.11	Б3.В.ОД.7 Б3.В.ОД.8 Б3.В.ОД.11	Б5.П	Б5.П	Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2 Б3.В.ДВ.12.1 Б3.В.ДВ.12.2
К-2	владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания	Б3.В.ОД.2	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.11	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.11	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.6 Б5.У	Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.11 Б3.В.ДВ.17.1 Б3.В.ДВ.17.2 Б5.У	Б3.В.ОД.8 Б3.В.ОД.11 Б5.У	Б3.В.ОД.5 Б5.У Б5.П	Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.11.1 Б3.В.ДВ.11.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.11.1 Б3.В.ДВ.11.2
К-3	способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики	Б3.В.ОД.2	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3	Б3.В.ОД.2	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.3	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.4 Б5.У	Б3.В.ОД.3 Б5.У	Б3.В.ОД.7 Б5.У	Б5.У Б5.П	Б3.В.ДВ.8.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.12.1 Б3.В.ДВ.12.2 Б3.В.ДВ.8.2
К-4	владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принци-			Б3.В.ДВ.10.2		Б3.В.ОД.4 Б3.В.ОД.6 Б5.У	Б3.В.ДВ.17.1 Б3.В.ДВ.17.2 Б5.У	Б5.У	Б5.У Б5.П	Б1.В.ДВ.1.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.11.1 Б3.В.ДВ.11.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.9.1 Б3.В.ДВ.10.2 Б3.В.ДВ.11.1 Б3.В.ДВ.11.2

	пы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий										
К-5	владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики	Б3.В.ОД.1	Б3.В.ОД.1	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.11 Б3.В.ДВ.10.1	Б3.В.ОД.11	Б5.У	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.11 Б5.У	Б3.В.ОД.7 Б3.В.ОД.11 Б5.У	Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б5.У Б5.П	Б3.В.ДВ.9.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.7.1 Б3.В.ДВ.7.2 Б3.В.ДВ.9.2 Б3.В.ДВ.10.1
К-6	способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов	Б3.В.ОД.19	Б3.В.ОД.19			Б3.В.ОД.14 Б5.У	Б3.В.ОД.14 Б5.У	Б3.В.ОД.15 Б5.У	Б3.В.ДВ.2.1 Б3.В.ДВ.2.2 Б5.У Б5.П	Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.14.1 Б3.В.ДВ.14.2
К-7	владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки	Б3.В.ОД.1	Б3.В.ОД.1	Б3.В.ОД.1		Б5.У	Б3.В.ОД.1 Б5.У	Б5.У	Б5.У Б5.П	Б1.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2
К-8	готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов				Б3.В.ОД.9 Б3.В.ОД.10 Б3.В.ОД.12	Б3.В.ОД.9 Б3.В.ОД.12 Б3.В.ОД.13 Б5.У	Б3.В.ОД.13 Б5.У	Б5.У	Б3.В.ОД.16 Б3.В.ОД.20 Б5.У Б5.П	Б5.П	Б3.В.ДВ.16.1 Б3.В.ДВ.16.2
К-9	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2	Б3.В.ОД.17	Б3.В.ОД.17	Б3.В.ОД.9 Б3.В.ОД.10 Б3.В.ОД.12 Б3.В.ОД.18	Б3.В.ОД.9 Б3.В.ОД.12 Б3.В.ОД.13 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2 Б5.У	Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ОД.13 Б3.В.ДВ.4 Б5.У	Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б5.У	Б2.Б.1 Б3.В.ОД.16 Б3.В.ОД.20 Б5.У Б5.П	Б5.П	Б3.В.ДВ.16.1 Б3.В.ДВ.16.2
К-10	способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации	Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2	Б3.В.ОД.17	Б3.В.ОД.17	Б3.В.ОД.18	Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2 Б5.У	Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б5.У	Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б5.У	Б5.У Б5.П	Б5.П	

К-11	готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе	Б3.В.ОД.19	Б3.В.ОД.19			Б3.Б.3.2 Б3.В.ОД.14 Б5.У	Б3.Б.3.2 Б3.В.ОД.14 Б5.У	Б3.Б.3.2 Б3.Б.3.3 Б3.В.ОД.15 Б5.У	Б5.У Б5.П	Б3.В.ДВ.5.1 Б3.В.ДВ.5.2 Б5.П	Б3.В.ДВ.13.1 Б3.В.ДВ.13.2
К-12	способен моделировать образовательный процесс на различных ступенях обучения					Б3.Б.3.2 Б5.У	Б3.Б.3.2 Б5.У	Б3.Б.3.2 Б5.У	Б3.В.ДВ.2.1 Б3.В.ДВ.2.2 Б5.У Б5.П	Б5.П	

Аннотации рабочих программ дисциплин

Б.1 ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1Б.1.«ИСТОРИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 54 час.

Форма отчетности: экзамен – 36 час.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «История»:

- сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;
- систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях исторического процесса в России и мире;
- сформировать знание ключевых категорий исторического знания с перспективой их дальнейшего применения в профессиональной деятельности при формировании мировоззрения, а также навыков применения методов гуманитарных наук.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения её достижения (ОК-1);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «История» (Б1.Б1) относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	История в системе социально-гуманитарных наук.	1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии истории. 2. Исследователь и исторический источник.
	Становление и развитие государственности в мире и России в IX–XII вв.	1. Пути политогенеза и этапы образования государства. Специфика цивилизаций. 2. Становление и развитие Древнерусского государства в XI–XII вв.
	Россия в XIII–XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации	1. Русские земли в XIII–XV вв. и европейское средневековье. 2. Россия в XVI–XVII вв. в контексте развития ев-

		ропейской цивилизации.
	Россия и мир в XVIII –XIX вв.	1. Россия в европейском историческом процессе в XVIII в. 2. Развитие России в XIX веке. 3. Основные тенденции мирового развития в XIX в.
	Россия в мировом историческом процессе в первой половине XX в.	1. Россия в начале XX в. Революция 1917 г. Гражданская война в России. 2. Развитие СССР в 1920–1930-е гг. 3. Россия и мир в первой половине XX в. 4. Советский Союз в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.
	СССР и Россия в середине XX – начале XXI вв.	1. СССР в послевоенные десятилетия 1945–1964 гг. 2. СССР на завершающем этапе развития 1965–1991 гг. 3. Международные отношения в послевоенном мире. 4. Россия на современном этапе 1992–2011 гг.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.2 «ФИЛОСОФИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т. ч. аудиторных – 56 час.; СРС – 52 час.

Формы отчетности: экзамен – 36 час.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: усвоение студентами основного понятийного состава философии, развитие теоретического мышления, обоснованного мировоззрения, ценностного самосознания.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения её достижения (ОК-1);

- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);

- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Философия» (Б1.Б2) относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии.	Понятие мировоззрения. Исторические типы мировоззрения. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Основные разделы фи-

		<p>лософии. Основные функции философии. Возникновение философии. Философия древнего мира.</p> <p>Средневековая европейская философия. Философия эпохи Возрождения. Философия XVII–XIX вв. Современная философия. Отечественная философия XIX–XX вв.</p>
.	<p>Философская онтология. Теория познания. Научное познание.</p>	<p>Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Пространственно-временные характеристики бытия. Идея развития в философии. Диалектика, её основные законы и категории. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление.</p> <p>Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Многообразие форм познания и типы рациональности. Проблема истины в философии и науке. Истина, оценка, ценность. Познание и практика.</p> <p>Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его уровни и формы. Методы научного исследования. Рост научного знания. Научные революции и смена типов рациональности. Сциентизм и антисциентизм. Научная картина мира.</p>
.	<p>Философское понимание человека (философская антропология)</p>	<p>Античная философия: человек как микрокосм. Средневековая философия: человек как творение Божие. Философия Возрождения: человек как центр Вселенной. Философия Нового времени: человек как «тело», человек как «машина». Многообразие подходов к пониманию сущности человека в XIX–XX веках.</p> <p>Человек, индивид, индивидуальность, личность. Биопсихосоциальная природа человека. Понятие свободы личности. Свобода и ответственность личности.</p> <p>Жизнь и смерть. Понятие смысла жизни.</p>
.	<p>Философское понимание общества (социальная философия)</p>	<p>Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Основные сферы (подсистемы) общества. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Насилие и ненасилие.</p>
.	<p>Философские проблемы исторического процесса (философия истории)</p>	<p>Многовариантность исторического развития. Типология исторического процесса. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Фатализм и волюнтаризм в понимании исторического процесса. Динамика исторического развития. Субъекты и движущие силы исторического процесса. Основные концепции философии истории.</p>

.	Философия ценностей (философская аксиология).	Аксиология как раздел философского знания. Понятие ценности. Ценность как отношение человека к объекту. Ценность и стоимость. Ценность и полезность. Виды ценностей. Иерархия ценностей: инструментальные ценности, производные ценности, финальные ценности.
---	---	---

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.3 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов – 288

В т.ч. аудиторных – 110 час.; СРС – 178 час.

Форма отчетности: зачет, зачет с оценкой

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются:

1. Дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной).

2. Формирование способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- владеет одним из иностранных языков, позволяющим получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Иностранный язык» (Б1.Б3) относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 1, 2, 3 семестрах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Модули:	Содержание в дидактических единицах:
1. Монологическая речь	1.1. Я и мое окружение. 1.2. Наш университет. 1.3. Обучение в университете. 1.4. Город, в котором учится студент. 1.5. Россия – моя Родина. 1.6. Страна изучаемого языка. 1.7. Города и достопримечательности страны изучаемого языка. 1.8. Традиции, обычаи, праздники. 1.9. Система образования в ФРГ. 1.10. Система образования в России. 1.11. Будущая профессиональная деятельность студента. 1.12. Выдающиеся личности России и страны изучаемого языка (Ученые. Педагоги. Творческие деятели.) 1.13. Экологические проблемы современного мира. 1.14. Проблемы современной молодежи.
2. Грамматический	2.1. Морфология.

минимум	2.2. Синтаксис. 2.3. Простое предложение. 2.4. Страдательный залог. 2.5. Синтаксис. 2.6. Сложное предложение. 2.7. Сложные грамматические конструкции.
3. Речевой этикет	3.1. Формулы речевого общения, знакомство, представление, установление контактов. 3.2. Запрос и сообщение информации, просьба, согласие/несогласие, благодарность, извинение, побуждение. 3.3. Выражение собственного мнения.
4. Чтение	4.1. Чтение текстов по различной тематике. 4.2. Чтение текстов по специальности студента.
5. Письмо	5.1. Особенности частного письма. 5.2. Особенности делового письма.
6. Реферирование газетной статьи	6.1. Составление и пересказ аннотации к прочитанной газетной статье.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.4 «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РИТОРИКА»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Педагогическая риторика» является практическое совершенствование речевого поведения профессиональной личности, а также повышение уровня ее культурно-речевой компетенции в разных ситуациях общения.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения её достижения (ОК-1);

- способен логически верно строить устную и письменную речь (ОК-6);

- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Общепрофессиональные:

- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Педагогическая риторика» (Б1.Б4) относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Педагогическая риторика	Риторика и ее роль в развитии гуманитарных наук.

.	как наука об особенностях речевой коммуникации в процессе образования	Общие и частные риторики. Педагогическая риторика как разновидность частной риторики. Цели, содержание и задачи педагогической риторики как вузовской дисциплины
.	Коммуникативные основы профессиональной педагогической деятельности	Понятие общения и его роль в социальной практике. Коммуникативная ситуация и ее составляющие. Коммуниканты (адресат и адресант). Мотив и цели общения. Коммуникативное намерение. Язык и речь. Речь в межличностном общении и социальном взаимодействии. Специфика речи в зависимости от форм реализации (устная и письменная речь). Основные жанры устной и письменной речи. Монолог, диалог и полилог. Коммуникативные качества речи (правильность, точность, логичность, чистота, выразительность, богатство и уместность). Точность и ее виды. Логичность как одно из коммуникативных качеств речи. Основные логические законы. Логические ошибки. Основные формы и способы построения логически непротиворечивого высказывания. Стилистические качества русской речи. Языковые средства выразительности. Специфика проявления выразительности в текстах различных жанров и стилей. Условия и средства создания выразительности. Взаимодействие и взаимовлияние коммуникативных качеств речи в процессе общения
.	Виды речевой профессиональной педагогической деятельности	Речевая деятельность и ее виды. Говорение как продуктивный вид речевой деятельности. Требования к профессиональной звучащей речи. Слушание в профессиональной педагогической деятельности. Виды и способы слушания. Процесс смыслового восприятия звучащей речи. Умение слушать как важнейшее профессиональное качество педагога. Чтение в профессиональной педагогической деятельности. Специфика чтения как вида речевой деятельности. Виды чтения. Специфика понимания текстов различного характера. Чтение как деятельность. Этапы работы с текстом в процессе его осмысления. Приемы осмысления письменного текста. Роль внетекстовых компонентов в процессе осмысления текста. Формы и приемы воспроизведения прочитанного. Понятие культуры чтения. Письмо (письменная речь) и его специфика. Особенности письменной деятельности. Структура письменного высказывания. Текст как единица продуктивной речевой деятельности. Признаки текста. Типы текста. Описание, повествование и рассуждение. Средства и способы связи предложений в тексте
.	Нормативная основа профессиональной педагогической деятельности.	Нормативный аспект профессиональной педагогической деятельности. Понятие о норме русского литературного языка и ее видах. Норма и вариант нормы. Общее понятие об орфоэпических нормах современного русского литературного языка. Типы орфоэпи-

		<p>ческих норм. Лексические нормы русского литературного языка. Типология речевых ошибок. Стилистические нормы русского литературного языка. Понятие стилистической окраски и ее виды. Грамматические нормы современного русского литературного языка. Разновидности грамматических ошибок, способы их устранения и навыки грамматической коррекции. Нормы правописания в современном русском литературном языке. Литературное редактирование текстов с различными речевыми и грамматическими ошибками и структурными недостатками. Основные ортологические словари русского языка. Профессиональное отношение к сохранению норм русского литературного языка и национальных традиций русского речевого общения</p>
	<p>Жанрово-стилистическая основа профессиональной педагогической деятельности</p>	<p>Социальная дифференциация речи и функциональные разновидности современного русского языка. Специфика использования элементов различных языковых уровней в текстах профессионального содержания. Научный стиль современного русского литературного языка и его специфические особенности. Профессиональная и научная терминология. Разновидности научного стиля и его жанровая дифференциация. Первичные и вторичные (конспект, реферат, аннотация, тезисы) научные тексты. Особенности создания вторичных текстов. Официально-деловой стиль как разновидность книжно-письменного литературного языка. Служебно-деловое общение и его особенности. Культура делового письма и устной деловой речи. Требования к оформлению документов. Особенности русской и зарубежной школ делового письма. Речевой этикет в документе. Служебная этика и служебный этикет. Публицистический стиль русского литературного языка и его специфика. Подстили и жанры публицистического стиля. Газетная публицистика как важнейшая разновидность публицистического стиля. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей современного русского литературного языка. Язык художественной литературы в системе функциональных разновидностей современного русского литературного языка</p>
	<p>Публичная (ораторская) речь и ее особенности. Основы полемического мастерства</p>	<p>Современная публичная речь и ее своеобразие. Основы публичного (ораторского) искусства. Эффективность публичного выступления. Коммуникативные цели, речевые стратегии, тактики и приемы. Причины коммуникативных неудач. Дискуссия и полемика. Основные виды аргументов. Общие принципы подготовки публичного выступления: выбор темы, цель речи, поиск материала, составление плана выступления. Приемы захвата и поддержания внимания аудитории. Композиция публичного выступления: зачин, вступление, основная часть, заключение</p>

		ние, концовка. Способы и методы изложения материала. Вербальные и невербальные средства реализации публичной речи. Основные виды публичных речей
--	--	--

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1Б.5 «ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 32 час.; СРС – 40 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Экономика образования»:

- обучить студентов основным понятиям, положениям и методам курса экономика образования,

- отработать навыки применения доказательств функционирования системы образования.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).

Общепрофессиональные:

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Экономика образования» (Б1.Б5) относится к дисциплинам гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Нормативно-законодательное обеспечение сферы образования. Производственная деятельность и экономические отношения в сфере образования	Роль образования в развитии народного хозяйства на современном этапе. Законодательные основы функционирования системы образования в РФ. Понятие системы образования и ее основные компоненты. Роль системы образования в развитии страны. Значение экономических исследований для развития и совершенствования образования. Необходимость изучения экономики образования в педагогических образовательных учреждениях и ее реализация на современном этапе. Образовательное учреждение и его некоммерческий характер организации. Производственная деятельность и экономические отношения в отрасли образования. образо-

		<p>вательные услуги как разновидность общественных благ и возможность их получения на коммерческой и некоммерческой основе.</p> <p>Особенности налогообложения в сфере образования. Образовательные учреждения как субъект собственности, его права и ответственность перед собственниками. Трудовые отношения в системе образования. Эффективность образования как интегральный показатель взаимодействия педагогической, социальной и экономической плодотворности.</p>
	Финансирование образования	<p>Источники финансирования образовательных учреждений и их удельный вес в общем объеме бюджета образовательного учреждения. Нормативное финансирование и виды расходов образовательных учреждений. Схема финансирования образовательных учреждений. Внебюджетная деятельность и виды внебюджетной деятельности образовательных учреждений. Классификация внебюджетных доходов.</p> <p>Привлечение образовательным учреждением дополнительных средств для финансирования своей деятельности. Факторы эффективности внебюджетной деятельности и особенности ценообразования во внебюджетной деятельности образовательных учреждений. Эндауement в образовании.</p>
	Маркетинг в образовании	<p>Рынок образовательных услуг. Спрос, предложение образовательных услуг. Отечественный и зарубежные рынки образовательных услуг. Маркетинговые исследования рынка образовательных услуг. Пиар-технологии в образовании. Продвижение образовательных услуг.</p>
	Управление в образовании	<p>Система органов управления образованием в РФ и их компетенция. Порядок создания и регламентации деятельности образовательных учреждений. Реорганизация и ликвидация образовательных учреждений. Особенности управления государственными, муниципальными и негосударственными образовательными учреждениями. Планирование, программирование и прогнозирование как основные показатели развития системы образования.</p> <p>Учебные планы школ. Планирование контингента школьников как пример планирования для успешной деятельности общеобразовательных школ.</p> <p>Особенности воспроизводства научно-педагогических кадров в современных условиях.</p>

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.1 «ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРАВО»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы
Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 50 час.; СРС – 22 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Образовательное право» является освоение студентами неправовых специальностей основами знаний в области правового регулирования образовательного процесса и его организации. Особое внимание обращается на общие положения правовых основ образовательного процесса, правовых начал управления образованием; экономику системы образования. Кроме того, исследуются социальные гарантии реализации права граждан на образование; права и обязанности субъектов вузовского и послевузовского образовательного процесса.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- *готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).*

Общепрофессиональные:

- *способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).*

Профессиональные:

- *готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Образовательное право» (Б1.В.ОД.1) относится к основным дисциплинам вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Нормативно-правовое обеспечение образования: предмет и задачи курса	Предмет и задачи курса. Основные понятия курса. Образовательное право: классификационные характеристики
.	Стратегия развития системы образования Российской Федерации	Конституционное право граждан на образование. Нормативно-правовые основы реализации основных приоритетов в сфере образования
.	Положения международного гуманитарного права в сфере образования	Отражение вопросов образования в документах ООН, источники международного права по вопросам образования, устанавливаемые региональными международными сообществами
.	ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации»	Место закона «Об образовании в Российской Федерации» в модернизации системы образования. Общие положения ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации». Система образования. Формы получения образования. Учреждения образования. Содержание образования. Стандартизация. Нормативно-правовые основы профильного обучения. Нормативно-правовые основы профессионального обучения. Управление системой образования. Социальные гарантии прав граждан в сфере образования

Управление образовательным учреждением	ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» об основах управления образовательным учреждением. Нормативно-правовые основы деятельности Совета ОУ. Нормативно-правовые основы деятельности попечительского совета ОУ
Права и обязанности участников образовательного процесса	Права и обязанности обучающихся. Права и обязанности родителей и лиц, их заменяющих, как участников образовательного процесса

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД.2 «ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭТИКА»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 32 час.; СРС – 40 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Профессиональная этика»: развитие профессионального мышления студентов в области знания принципов и норм этики психолого-педагогической деятельности; формирование ответственности за выполнение профессиональных задач в соответствии с данными нормами.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Профессиональные:

- способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Профессиональная этика» (Б1.В.ОД.2) относится к основным дисциплинам вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Нормативные характеристики профессиональной этики	Теоретико-методологические характеристики профессиональной этики: понятие, функции, принципы, категории. Проблемы профессиональной этики в психолого-педагогической деятельности. Кодекс этики педагога
	Зарождение и развитие педагогической этики	Философы античности и их суждения о педагогической этике. Этические требования к учителю в эпоху Возрождения и Просвещения. Разработка проблем профессиональной этики в советской России. Развитие педагогической этики на современном этапе

Профессиональная этика психолого-педагогической деятельности	Специфика психолого-педагогической деятельности. Этика отношения педагога к своему труду. Основные принципы межличностных отношений в педагогической деятельности. Этика отношений в системе «педагог – педагог». Этико-ценностное регулирование деятельности и отношений в системе педагогической работы. Профессионально-этические требования к профиограмме педагога
Культура общения и профессиональная этика	Общение как нравственная ценность. Культура и антикультура общения. Профессиональное общение в поликультурной среде. Этикет в профессиональной культуре педагога

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.1.1 «ИСТОРИЯ НАУКИ (ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ)»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 30; СРС: 42.

Формы отчетности: зачет - 9 семестр.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование систематизированных знаний в области истории математики;
- выявление роли и места математики в истории развития цивилизации;
- повышение познавательного интереса к изучению математики посредством использования элементов историзма на уроках математики, а также на элективных курсах и во внеурочной деятельности.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих *компетенций*:

СК–7: Владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины, номер занятия (Л, ПЗ)	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Первичные математические представления	1. Формирование понятия о натуральном числе. 2. Формирование первичных геометрических представлений. 3. Характеристика древнейших первоисточников (папирусов Древнего Египта, клинописных табличек Древнего Вавилона, вед и сутр Древней Индии и «Десятикнижия» Древнего Китая).
2.	Возникновение первых математических теорий. Математика Древней Греции	1. Предпосылки создания первых математических теорий: дифференциация математических знаний, деятельность научных школ (на примере школы пифагорейцев – VI–V века до н.э.). 2. Появление иррациональностей. Первая теория, обобщающая понятие числа (геометрическая алгебра древних греков). Решение основных типов задач мето-

		<p>дами геометрической алгебры.</p> <p>3. Недостатки геометрической алгебры. Три знаменитые задачи древности (удвоение куба, трисекция угла, квадратура круга).</p> <p>4. Алгоритм Евклида и теория Евклида (обобщение понятия числа).</p> <p>5. Теория отношений Евдокса (ее характеристика и сравнительный анализ с теорией сечений Дедекинда).</p>
3.	Формирование и развитие алгебры	<p>1. Два основных направления развития алгебры – геометрическая алгебра и буквенно-символическая алгебра.</p> <p>2. Развитие геометрической алгебры в работах средневековых арабских математиков. Работа аль-Хорезми «Об операциях восстановления и приведения» («Китаб аль-джебр валь-мукабала», IX в.).</p> <p>3. Алгебраические символика Диофанта («Арифметика», III в.), Луки Пачоли («Сумма», 1494), и Франсуа Виета (XVI в.).</p> <p>4. Решение в радикалах уравнений третьей и четвертой степеней (работы Сципиона дель Ферро, Николо Тартальи, Джироламо Кардано, Людовико Феррари). «Софистические корни» Рафаэля Бомбелли.</p> <p>5. Попытки решения в радикалах уравнений степени выше четвертой. Теоремы Руффини и Абеля. Основная теорема теории Галуа. Решение алгебраических уравнений в радикалах с точки зрения теории Галуа. Некоторые пути формирования новой алгебры в XIX веке.</p>
4.	Формирование и развитие геометрии	<p>1. Превращение геометрии в дедуктивную систему («Начала» Евклида). «Конические сечения» Аполлония.</p> <p>2. Создание аналитической геометрии. Общая характеристика «Геометрии» Рене Декарта как части «Учения о методе» (1637), и ее отдельных глав. Декартова система координат.</p> <p>3. Общая характеристика аналитической геометрии Пьера Ферма (1636). Сравнительный анализ работ Ферма и Декарта.</p> <p>4. Дифференциальная геометрия.</p> <p>5. Проективная геометрия.</p>
5.	Формирование и развитие математического анализа	<p>1. Метод «исчерпывания» Евдокса. Интегральные и дифференциальные методы Архимеда.</p> <p>2. Интегральные и дифференциальные методы в Европе в первой половине XVII века (интегральные методы Кеплера, метод «неделимых», интегральные методы Ферма и Паскаля, метод касательных Галилея – Роберваля, метод нормалей и касательных Декарта и др.)</p> <p>3. Связь между дифференциальными и интегральными методами. Создание основ дифференциального и интегрального исчисления в работах Ньютона и Лейбница.</p> <p>4. Перестройка основ математического анализа в XIX веке.</p>
6.	История отечественной	<p>1. Математические знания на Руси в X – XVI веках.</p>

математики	2. Математические рукописи XVII века. Организация школ. «Арифметика» Л.Ф.Магницкого. 3. Основание Академии наук. Организация университетов.
------------	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.1.2 «ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 30; СРС: 42.

Формы отчетности: зачет - 9 семестр.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса “Основы исследований” состоит в *ознакомлении студентов с этапами научного исследования*, начиная от выбора темы и завершая обработкой рукописи.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих *компетенций*:

СК-4. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины, номер занятия (Л, ПЗ)	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Введение	1. Наука как система знания. 2. Наука как деятельность по получению научного знания. 3. Понятие научного исследования; особенности научного исследования в области математики и других естественных наук. 4. Наука как социальный институт.
2.	Методологические принципы научного исследования	1. Предмет и объект исследования. 2. Предмет и материал исследования. 3. Понятие научного факта. 4. Источники материала. 5. Аспект, цель, задачи исследования. 6. Процесс исследования и его логика. 7. Проблема как исходная форма научного поиска. 8. Важнейшие типы проблем в естественных науках. 9. Условия и процесс постановки проблемы. 10. Научное исследование как разрешение проблемы. 11. Гипотеза, ее сущность и место в процессе исследования. 12. Превращение гипотезы в теорию. 13. Особенности гипотез в математике. 14. Научная теория, ее структура; специфика матема-

		<p>тической теории.</p> <p>15. Отражение логики научного исследования в тексте научного сочинения.</p> <p>16. Парадоксы в науке.</p>
3.	Подготовительный этап научного исследования	<p>1. Выбор темы исследования.</p> <p>2. Оценка состояния изученности темы и ее актуальности.</p> <p>3. Поиск, накопление и обработка научной информации по теме.</p> <p>4. Фактический материал и научный факт.</p> <p>5. Поиск и накопление фактического материала.</p> <p>6. Отражение результатов подготовительного этапа в научном тексте.</p>
4.	Основной этап научного исследования	<p>1. Метод исследования и его строение.</p> <p>2. Общенаучные методы исследования и их применение в естественных науках.</p> <p>3. Специальные (частнонаучные) методы.</p> <p>4. Наблюдение. Эксперимент. Классификация. Моделирование. Их сущность и познавательные возможности в филологическом исследовании. Виды; этапы и правила.</p> <p>5. Способы и средства отражения результатов основного этапа в научном тексте.</p>
5.	Заключительный этап научного исследования	<p>1. Обработка результатов основного этапа.</p> <p>2. Научная интерпретация; приемы интерпретации в математическом исследовании. Ее отражение в научном тексте.</p> <p>3. Научная коммуникация.</p> <p>4. Текст научного сочинения по математике.</p> <p>5. Язык научного описания; стиль научного изложения. Терминология.</p> <p>6. Учебное научное сочинение по математике, его виды.</p> <p>7. Особенности оформления учебных научных сочинений.</p>

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.2.2 «ПОЛИТОЛОГИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 30 час.; СРС – 42 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «**Политология**» являются: формирование у будущих специалистов интереса к фундаментальным политологическим знаниям, стимулирование потребности к политическим оценкам событий и фактов реальной социальной действительности, глубокое понимание идеи единства мирового исторического процесса при одновременном признании объективного многообразия его форм.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);

- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14);

- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).

Общепрофессиональные:

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Политология**» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Политология как наука и учебная дисциплина	Зарождение политических знаний и оформление их в самостоятельную отрасль обществоведения. Становление политологии как науки на Западе. Эволюция отечественной политологии, обретение ею статуса науки в современных условиях. Объект и предмет политологии. Политология как наука о политике, политической деятельности, формах политической власти и механизме ее осуществления. Теоретическая и прикладная стороны политологии, их различие и единство. Взаимосвязь политологии с другими социально-гуманитарными дисциплинами: философией, экономической теорией, социологией, правовыми науками. Категории политологии как наиболее общие понятия, ступени познания политических процессов. Методы политологии. Социальная роль политологии. Функции политологии.
	История политических учений	Методологические вопросы истории политических учений. Обусловленность политических теорий экономическими интересами людей, их политической практикой. Прогрессивные, консервативные, реакционные политические теории и взгляды, их социально-историческая обусловленность. Политическая мысль Древнего мира. Основное содержание политических учений в государствах Древнего Востока. Политическая мысль в Древней Греции. Учение о государстве в Древнем Риме. Раннее христианство и его политические идеи. Политические учения Средневековья и их особенности. Еретические взгляды и движения. Политическая мысль эпохи Возрождения. Гуманизм как на-

		<p>правление общественно-политической мысли. Политические взгляды родоначальников утопического социализма. Политическая теория естественного права.</p> <p>Политические учения в Западной Европе в 18-19 вв. Французское Просвещение и его политические теории. Монтескье и его учение о разделении властей. Политические учения анархизма.</p> <p>Возникновение и развитие политической мысли в России. Российская политическая традиция: истоки, социокультурные основания, историческая динамика. Политические взгляды в эпоху Петра 1. Политические идеи русского Просвещения.</p> <p>Политические взгляды декабристов. Особенности политических взглядов представителей революционного демократизма. Политические идеи народничества. Политическая концепция марксизма.</p>
	<p>Основные идейно-политические доктрины и течения современности</p>	<p>Современные идейно-политические доктрины как продолжение и развитие в новых социальных условиях политических теорий прошлого.</p> <p>Либерализм и его классические принципы. Свобода личности - главное требование либеральных теорий. Изменение традиционных либеральных принципов под влиянием современных социально-экономических условий. Неолиберализм и его современные политические взгляды.</p> <p>Консерватизм как политическая философия. Принципы классического консерватизма. Ценностный и структурный консерватизм. Неоконсерватизм, его сближение с неолиберализмом.</p> <p>Доктрина «демократического социализма». Основные ценности доктрины. Характер будущего общества по взглядам социал-демократов.</p> <p>Коммунистическая доктрина и ее классическое содержание. Эволюция взглядов современных коммунистов на перспективы общественного развития.</p> <p>Доктрина исламского фундаментализма и ее современные экстремистские направления.</p> <p>Идейно-политические течения современности: популизм, радикализм, экстремизм. Альтернативные движения и их направленность.</p>
	<p>Политика и ее роль в жизни общества</p>	<p>Понятие политики. Развитие учения о политике. Социально-исторические условия превращения политики в науку. Политика как деятельность государственных органов, политических партий и общественных организаций. Обусловленность политики системой экономических и социально-классовых отношений конкретной страны.</p> <p>Теоретическая и практическая стороны политики. Факторы, влияющие на выработку и осуществление политики государства. Структура политики. Социокультурные аспекты политики. Национально-</p>

		<p>государственное и общечеловеческое содержание в политике, их взаимосвязь и взаимообусловленность.</p> <p>Место и роль политики в системе общественных отношений. Политика и экономика, их соотношение на различных этапах общественной жизни страны. Политика и сознательное использование экономических законов. Политика и идеология. Политика и мораль. Политика и религия. Политика и образование. Политика и национальные отношения. Правовая сторона политики. Социальная и демографическая политика в современном российском государстве.</p>
	<p>Национальная политика</p>	<p>Определение национальной политики как особого направления политики государства. Национальный вопрос, его узкое и широкое значение. Борьба народов за политическое разрешение национального вопроса. Достижение политического и юридического равноправия наций. Экономическая сторона национального вопроса. Современные проблемы решения национального вопроса в многонациональных обществах.</p> <p>Исторические пути решения национального вопроса в нашей стране. Складывание Русского многонационального государства. Межнациональные отношения в дооктябрьской России. Особенности национальной политики Советского государства: ее достижения и отрицательные последствия. Исторические корни межнациональных противоречий в современной России. «Национальный фактор» распада (развала) СССР.</p> <p>Основные направления национальной политики Российской Федерации в современных условиях. Обеспечение единства и целостности России в новых исторических условиях - главная цель национальной политики государства. Демографические проблемы русского народа и пути их решения.</p>
	<p>Политическая жизнь и властные отношения</p>	<p>Структура политической жизни общества и её характеристика. Активизация политической жизни в переломные периоды исторического развития страны. Характер и содержание политической жизни в демократическом и тоталитарном обществах.</p> <p>«Официальная» и оппозиционная политическая жизнь страны. Политические интересы людей и способы их реализации. Особенности политической жизни современного российского общества.</p> <p>Властные отношения как центр политической жизни общества. Необходимость и сущность власти. Основания власти. Политическая и государственная власть. Неразрывность власти и политики. Легитимность власти.</p> <p>Проблема демонополизации власти. Монопольная</p>

		<p>власть и ее негативные стороны. Необходимость создания политических противовесов. Разделение властей. Особенности деятельности каждой ветви власти. Конституция Российской Федерации о разделении властей и полномочиях каждой ветви власти. Делегирование властных полномочий «наверх» и «вниз».</p> <p>Борьба за власть как черта политической жизни общества. Методы и средства борьбы за власть при демократическом и тоталитарном политических режимах. Смена субъектов политической власти в результате всенародных выборов. Власть и политическая оппозиция.</p>
	<p>Политические отношения и политические процессы</p>	<p>Сущность политических отношений. Система политических отношений и их взаимосвязь с другими видами общественных отношений. Особенности политических отношений и формы их существования. Обусловленность политических отношений экономической системой и социальной структурой общества. Политическое соперничество, господство и подчинение, политическое сотрудничество. Политический консенсус. Социальное партнерство как проявление политического сотрудничества. Отражение политических отношений в юридических законах. Особенности политических отношений в современном российском обществе.</p> <p>Политический процесс как совокупность действий социальных общностей людей и социальных институтов. Сущность, движущие силы и механизмы политического процесса. Этапы политического процесса. Типология политических процессов. Стабильность и нестабильность политического процесса.</p> <p>Специфика политических процессов в современной России. Политические технологии и политическая модернизация. Политический менеджмент.</p>
	<p>Политический конфликт</p>	<p>Социальные конфликты и их разновидности. Функции социальных конфликтов. Источники конфликтов и кризисных ситуаций. Классификация конфликтов. Конфликтология как отрасль современного обществознания.</p> <p>Место политических конфликтов в системе социальных противоречий. Сущность политического конфликта и формы его проявления. Стадии развития политического конфликта. Вскрытие начала конфликта, анализ его, поиск эффективных путей разрешения. Разнообразие возможных путей предупреждения и разрешения политических конфликтов и кризисных ситуаций.</p> <p>Межнациональные конфликты – специфическая форма политического конфликта. Причины межнациональных конфликтов. Межнациональные кон-</p>

		<p>фликты на территории бывшего СССР, их причины и следствия, пути разрешения каждого конкретного конфликта. Межнациональный конфликт и Законы государства. Терроризм и особенности противодействия данному явлению.</p> <p>Соотношение политических и военных средств в разрешении межнациональных конфликтов в современных условиях.</p>
	<p>Политическая система общества и политический режим</p>	<p>Понятие «политическая система общества» и ее социальная природа. Обусловленность характера политической системы типом экономических отношений и социально-классовой структурой общества. Классификация политических систем.</p> <p>Структура политической системы. Политическое сознание как отражение политического бытия общества. Общественное мнение и способы его формирования. Нормативная основа политической системы. Правовые рамки функционирования политической системы. Место и роль средств массовой информации в политической системе. Политическая система и церковь.</p> <p>Политическая система и политическая организация общества. Составляющие политической организации. Основные институциональные субъекты политики: государство, политические партии, массовые политические движения и организации.</p> <p>Политический режим - сущностная характеристика функциональной стороны политической системы. Исторические типы политического режима. Смена политических режимов в истории России.</p> <p>Особенности политической системы современного российского общества.</p>
0	<p>Государство и гражданское общество</p>	<p>Государство - важнейший институт политической системы, основной субъект политической власти. Генезис и сущность государства. Теории возникновения государства. Исторические типы государства. Признаки государства. Формы государственного правления. Формы государственного устройства. Функции государства.</p> <p>Правовое государство и его характеристика. Возникновение и развитие учения о правовом государстве. Принципы функционирования правового государства. Социальная роль правового государства. Пути формирования правового государства в современной России.</p> <p>Сущность гражданского общества и его характерные черты. Развитие представлений о гражданском обществе в ходе исторического процесса. Современное понимание гражданского общества. Гражданское общество и свобода личности.</p> <p>Исторические пути формирования гражданского общества в России. Его современное состояние.</p>

		<p>Основные пути дальнейшего развития российского гражданского общества и его взаимодействие с государством. Особенности взаимосвязи государства и гражданского общества в различных общественных системах.</p>
1	<p>Политические партии и общественно-политические движения</p>	<p>Политические партии – элемент политической организации общества. Генезис политических партий. Социально-исторические условия их возникновения. Формирование партий рабочего класса. Борьба партий за массовый электорат. Размывание классовых границ между политическими партиями. Типичная структура современных политических партий.</p> <p>Типология политических партий и ее критерии. Кадровые и массовые партии. Партии для проведения избирательных компаний. Партии авангардного и парламентского типов. Партии правые и левые, либеральные, консервативные, социалистические, коммунистические, религиозные.</p> <p>Функции политических партий. Взаимоотношения партий и органов государственной власти. Партийные фракции в парламенте.</p> <p>Партийные системы и их разновидности. Политические партии в России. Перспективы развития партийной системы в российском обществе.</p> <p>Массовые общественно-политические организации и движения. Их связь с политическими партиями и роль в жизни общества. Возрастание интереса широких масс к современным общественным организациям и движениям. Международные общественные организации. Общественно-политические движения в современном российском обществе</p>
2	<p>Политическая демократия</p>	<p>Многозначность термина «демократия». Сущность политической демократии. Возникновение демократии как формы правления и организации государств в Древнем мире. Критерии демократии. Развитие идеи демократизма общественной жизни в трудах выдающихся мыслителей 18–19 вв.</p> <p>Исторические типы демократии. Первобытнообщинная и родоплеменная демократия, рабовладельческая демократия, феодально-сословная демократия, буржуазная демократия. Современное содержание понятия «демократия». Условия осуществления принципов политической демократии в современном обществе. Плюралистическая политическая демократия и ее основы. Прямая и представительная демократия.</p> <p>Особенности политической демократии в России. Переход от тоталитаризма (командно-административной системы) к демократии на рубеже 80–90 гг. 20 века. Изменение структуры и функций органов государственной власти в условиях</p>

		демократии. Демократизм современной российской избирательной системы. Технология выборов органов власти. Пути дальнейшего развития российской демократии.
3	Личность как субъект политики	<p>Политическое содержание в структуре личности. Личность – цель, средство, объект и субъект политики. Политическая социализация личности. Объективные и субъективные факторы политической социализации и ее этапы. Первичная и вторичная политическая социализация. Особенности политической социализации личности в современных российских условиях.</p> <p>Политическое поведение личности и его разновидности. Участие человека в политической жизни общества. Мобилизационное и автономное политическое участие. Неучастие человека в политической жизни (абсентизм) и его обусловленность в современном обществе.</p> <p>Общественные условия и мотивационная структура участия в политической деятельности граждан современной России. Пути, материальные, моральные и правовые средства воздействия на политическую активность российских граждан. Проблема повышения уровня профессионализма работников государственного аппарата и его позитивного влияния на политическую активность населения.</p>
4	Политическое лидерство	<p>Многообразие форм политического лидерства. Личность политического лидера. Современные теории политического лидерства. Проблема соотношения роли лидера и роли народных масс в истории. Условия становления политического лидера, реализации им своих лидерских возможностей. Виды политических лидеров. Общие личностные качества, необходимые политическому лидеру. Умение лидера отстаивать интересы масс. Способность лидера выдвигать реальные программы своих действий и организовывать их выполнение. Инновационность лидера. Требования, предъявляемые к политическому лидеру в различных ситуациях: в революционные периоды, в периоды экономических кризисов, в военное время. Политический маркетинг.</p> <p>Политическая элита как групповой лидер. Характерные черты политической элиты и ее современное понимание. Различные системы формирования политических элит, смены их персонального состава. Особенности политической элиты в Российской Федерации.</p>
5	Политическая культура личности и общества	<p>Понятие политической культуры. Политическая культура как единство политического сознания и политического поведения людей, степени их участия в государственных и общественных делах. Основные компоненты политической культуры лич-</p>

		<p>ности: представление о политических явлениях и процессах, политические ценности и ориентации, убеждения, установки, политическое поведение. Политическая субкультура. Особенности субкультуры различных классов, наций, половозрастных и территориальных общностей людей, социально-профессиональных групп.</p> <p>Политическая культура и социальная стабильность общества. Влияние политической культуры на социальную активность человека. Связь политической культуры с уровнем демократизации общественной жизни. Политическая культура как носитель политического опыта народа.</p> <p>Пути повышения политической культуры народов России в современных условиях. Расширение политических знаний людей. Роль средств массовой информации в повышении политической культуры народа. Политическая культура и демократические свободы личности. Правовая культура личности - важная составная часть ее политической культуры.</p>
6	Международные отношения и мировая политика	<p>Система международных отношений. Факторы, определяющие объективный характер развития современных международных отношений. Политическое содержание международных отношений и его специфика на современном этапе истории. Расширение сотрудничества и добрососедства в современных политических отношениях между государствами.</p> <p>Межгосударственные отношения как главная составная часть международных отношений. Государство - основной субъект и центр международных отношений. Важнейшие направления внешней политики государств в современных условиях.</p> <p>Мировая политика как субъективная сторона международных отношений. Реальности современного мира и их отражение в мировой политике. Тенденции в современной мировой политике. Утверждение баланса сил и баланса интересов между государствами. Национально-государственные интересы России и пути их реализации в современном мировом геополитическом пространстве. Оборонная мощь Российской Федерации как фактор ее государственной безопасности.</p>
7	Внешняя политика и национальная безопасность государства	<p>Внешняя политика государства как важнейшая область межгосударственных отношений. Сущность, содержание и принципы внешней политики государства. Ее цели и средства реализации. Функции внешней политики. Взаимосвязь внешней и внутренней политики государства. Субъекты внешней политики государства.</p> <p>Внешняя политика Российской Федерации в современных условиях. Главные цели внешней политики</p>

		<p>России. Изменения в содержании российской дипломатии на этапе перехода от «холодной войны» к международному сотрудничеству. Современные приоритеты РФ в решении глобальных проблем. Региональные приоритеты. Информационное сопровождение внешнеполитической деятельности.</p> <p>Национальная безопасность государства – главный объект его внешней политики. Сущность национальной безопасности государства в современную эпоху. Национально-государственные интересы, их содержание и средства защиты. Современные геополитические проблемы.</p> <p>Современная концепция национальной безопасности России. Национальные интересы России в основных сферах общественной жизни. Угрозы национальной безопасности России. Пути обеспечения национальной безопасности России. Место и роль вооруженной силы в обеспечении национальной безопасности Российского государства в современных условиях.</p>
--	--	--

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Философские проблемы естествознания»

Трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В.т.ч. аудиторных – 30; внеаудиторных – 42

Форма отчетности – зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Философские проблемы естествознания» является формирование у бакалавров, студентов, будущего ученого-естествоиспытателя, целостного мировоззрения на основе выявления глубинных связей философии и естественных наук. Философские проблемы естествознания – это комплексные проблемы современной науки, имеющие и философские, и естественнонаучные аспекты. Это проблемы, носящие мировоззренческий характер и потому нуждающиеся в философском анализе, в интерпретации с позиций философского знания. освоения дисциплины, с учетом специфики управления в сфере образования и получение навыков использования освоенных знаний в практической деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

- Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1).
- Способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2).
- Способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).
- Готовность соотносить собственные ценностно-ориентационные установки с исторически сложившимися мировоззренческими системами, религиозными и научными картинами мира (СК-14).
-

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Философия и наука в системе культуры	<p>Специфика и предмет философии. Структура философского знания. Фундаментальное и прикладное философское знание. Статус философии в системе культуры. Философия и наука. Фундаментальные проблемы современного научно-философского знания. Философский материализм как теоретическая основа научного мировоззрения.</p> <p>Философия как методология познания. Понятие метода. Общенаучные методы. Всеобщий философский метод. Диалектика и метафизика. Диалектическая и формальная логика. Основные законы правильного мышления.</p> <p>Мифология и научное знание как источники философии. Основные идеи древней философии: идея единства мира, идея движения и развития мира. Взаимосвязь древней философии и науки.</p> <p>Философия и научная картина мира. Смена научных картин мира в истории культуры. Классическая (механистическая) картина мира и ее особенности. Переход от классической к неклассической картине мира: философские проблемы.</p> <p>Современная (постнеклассическая) картина мира. Глобальный эволюционизм и универсализм. Принципы системности, структурности и самоорганизации в научно-философском познании. Антропный принцип и его философские аспекты.</p>
	Проблема единства мира в современном научно-философском знании	<p>Проблема единства мира: философский и естественнонаучный аспекты. Обоснование единства мира в философской онтологии. Онтологический аспект основного вопроса философии. Поиски объединительных теорий в физике и космологии. Системология о социальных и природных объектах как целостных системах. Принцип системности.</p> <p>Мир как связанное целое. Диалектический принцип связи и выражающие его категории: вещь, свойство, отношение; причина, необходимость, возможность. Принцип детерминизма. Категории связи и независимости в философии и естествознании.</p> <p>Мир как развивающееся целое. Диалектический принцип развития и выражающие его категории: развитие и саморазвитие, прогресс и регресс. Проблема возникновения жизни и разума во Вселенной. Синергетика о законах развития сложных систем.</p>
	Специфика бытия человека в мире как естественнонаучная и философская проблема	<p>Проблема определения природы человека в философии. Онтологический и антропологический подходы к исследованию человека. Идея микрокосмичности человеческого бытия и ее обоснование в современном научно-философском знании. Синергетическая концепция природы человека.</p>

		<p>Проблема соотношения духовного и телесного в человеке. Понятия духа, души и тела в философии и естествознании. Аспекты телесности: органический, неорганический и социальный. Проблема единства духовного и телесного в человеке в историко-философском контексте.</p> <p>Онтология сознания. Сознание и мозг: философские и естественнонаучные аспекты проблемы. Структура сознания. Сознание и бессознательное. Индивидуальное и коллективное бессознательное. Роль бессознательного в человеческой жизнедеятельности.</p>
	<p>Проблема познания человеком мира в философии и естествознании</p>	<p>Сознание как предмет гносеологии. Гносеологический аспект основного вопроса философии. Познание и его границы: философский и естественнонаучный аспекты проблемы. Путь познания. Рациональное и внерациональное в познании. Эволюционная эпистемология о внерациональных элементах процесса познания.</p> <p>Проблема истины в философии. Субъективно-объективная природа истины. Абсолютная и относительная истина. Концепция дополнительности Н. Бора и представления о многомерности истины в философии. Объективная истина в философии и науке. Критерии истины.</p> <p>Научное познание и его специфика. Критерии научности знания. Формы и методы научного познания. «Философия науки» о научном познании и его особенностях. Квазинаучное знание и его взаимоотношения с наукой.</p> <p>Гуманитарное, естественнонаучное и техническое знание. Особенности гуманитарного познания. Проблема методов гуманитарного познания. Объяснение и понимание. Философская герменевтика о проблеме понимания. Единство всех видов человеческого познания.</p>
	<p>Проблема социальных и природных взаимодействий: социально-философский и естественнонаучный аспекты</p>	<p>Понятие общества. Современная социальная онтология о структуре общества. Общественное бытие и общественное сознание, их взаимосвязь и взаимозависимость. Формы общественного сознания.</p> <p>Детерминации социальной деятельности человека. Роль биологических потребностей человека в становлении и развитии социума. Географическая среда и ее влияние на процессы общественной жизни.</p> <p>Постиндустриальное общество и проблемы научно-технического развития. НТР и ее негативные последствия. Эволюция критериев научно-технического прогресса.</p> <p>Цивилизация и культура. Функции культуры. Философский смысл культуры. Наука как феномен культуры. Современный кризис культуры: причины и проявления.</p> <p>Глобальные проблемы современности. Экологический кризис: естественнонаучный и ценностный аспекты.</p>

	Автотрофно-ноосферная концепция В.И. Вернадского. Основные принципы «устойчивой цивилизации» третьего тысячелетия.
--	--

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.3.1 «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «**Культурология**» являются: овладение основными знаниями по теории и истории культуры, умение применять их профессиональной деятельности и реальной повседневной жизни.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14).

Профессиональные

- способен разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК-9);

- использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Культурология**» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Проблемы познания культуры. Культурология как наука	Термин и понятие культуры. Сущность культуры. Существование культуры. Определение культуры. Морфология культуры, модель культуры. Культурные коды. Культурные ценности и нормы, культурные традиции. Межкультурные коммуникации. Культурология в кругу общественных наук. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований
	Основные школы и концепции в познании культуры. Типология культуры	Культурная антропология, этнология; концепции культуры в «философии жизни», неокантианстве, феноменологии; функционалистские концепции культуры. Структуралистские и структурно-

		функциональные концепции культуры. Культура в психологической антропологии (в том числе в школе З. Фрейда и его продолжателей). Игровая концепция культуры. Культурологические взгляды П. Я Чаадаева. Концепция культурно-исторических типов Н. Я. Данилевского, ее связь с идеями О. Шпенглера и А. Тойнби. Типология культуры
	Культура первобытного общества	Особенности жизни и менталитета первых людей. Появление магии и ритуала. Первобытное сознание: синкретизм, анимизм, тотемизм, магия. Хозяйственная культура каменного века. Неолитическая революция. Ритуальная обрядовость и «неолитическое искусство»
	Культура Древней Месопотамии (Шумер, Аккад, Вавилон)	Зарождение и развитие цивилизационных процессов в древнейших очагах развития культуры (Междуречье, Египет). Феномены восточных деспотий
	Культура Древнего Египта	Особенности хозяйственной культуры в долине Нила. Миропонимание и религиозность древних египтян. Зарождение научных методов познания и научной деятельности в древнем Египте. Особенности древнеегипетской государственности. Художественная культура Древнего Египта
	Культура античной Греции	Особое место Античности в культуре Древнего мира. Мир представлений: космос–боги–люди. Гармония духа и тела. Греческая архаика и классика: скульптура, архитектура, театр, литература. Хозяйственная культура античной Греции. Политическая культура античной Греции. Феномен полиса. Рабовладельческая демократия. Правовая культура античной Греции. Достижения научной культуры в Древней Греции. Философская культура античной Греции. Религиозная культура античной Греции. Физическая культура Древней Греции
	Культура античного Рима. Эллинизм	Взаимодействие древнеримской и древнегреческой цивилизаций. Политическая культура античного Рима. Правовая культура античного Рима. Достижения научной культуры в Древнем Риме. Философская культура античного Рима. Особенности древнеримской техники. Религиозная культура античного Рима. Физическая культура Древнего Рима. Римская художественная культура. Цивилизация эллинизма: синтез культур. Зарождение и начало распространения христианства
	Западноевропейская культура Средних веков	Синтез средневековой культуры: варвары и античность. Развитие ремесла, торговли, городского образа жизни в средние века. Развитие экономики и финансов. Философская и религиозная культура средневековой Европы. Продолжение тенденций научного познания. Развитие государственности и правовой культуры. Значение христианской религии и церкви в культуре европейского средневековья. Рыцарская идея и иде-

		ал, их воплощение. Готическое искусство. Значение средневековой культуры для развития мировой и западноевропейской культуры
	Культура европейского Возрождения	Проблема определения эпохи. Переход от религиозного менталитета к светскому, от средневековой иерархии божественного и человеческого к новоевропейскому антропоцентризму. Возникновение гуманизма. Титаны Возрождения. Рационализм Возрождения и его развитие в религиозной реформации. Наука, техника и экономика в период европейского Возрождения. Искусство и эстетика Возрождения. Значение художественной культуры Возрождения для развития мировой культуры
0	Культура Нового времени: начало формирования и промышленный переворот	Буржуазные революции как естественное завершение Возрождения. «Протестантская этика» как цивилизационный фактор. Просвещение. Развитие капиталистического общества в Европе. Рационализм Нового времени. Новые ступени урбанизации. Промышленный переворот и его культурные последствия. Зарождение и формирование системы классической (опытной) науки. Правовая культура в Новое время. Политическая культура в Новое время. Особенности художественной культуры Нового времени. Начало психологизма в искусстве и литературе
1	Западноевропейская культура после промышленного переворота	Возникновение и расцвет индустриального производства, его вклад в развитие культуры. Наука в системе культуры XX века. Человек и машина. Массовая культура. «Восстание масс». Изменения в философской культуре. Сциентистский (абсолютизирующий роль науки) взгляд на мир. Экзистенциализм, его вариант решения проблемы личности: загадка смерти и смысл жизни
2	Специфика культуры Востока	Восточная культура в типологии культур. Смысл ее противопоставления западной. Общество и личность на Востоке. Феномены восточных деспотий. Особенности развития хозяйственной и правовой культуры на Востоке. Наука на Востоке. Восточный менталитет. Первые религии откровения (иудаизм и зороастризм). Современные проблемы цивилизационного развития на Востоке. Достижения художественной культуры на Востоке
3	Предыстория русской культуры. Культура Киевской Руси и Московского царства до 15 века	Истоки русского этноса и его формирование. Хозяйственная культура Древней Руси. Культура и духовность Древней Руси и её продолжение в истории России. Язычество и христианство в русской культуре. Принятие христианства как цивилизационный фактор. Развитие политической и правовой культуры в древней Руси. Города и городской образ жизни в Древней Руси. Художественная культура Древней Руси
4	Культура России с 16 века до 1917 года	Реформы и реформаторы в России. Система образования, формирование научных учреждений, развитие

		<p>промышленности и транспорта. Русская культура после 1861 года. Передвижничество, «Серебряный век» русского искусства. «Мир искусства», С. Дягилев. Морально-философские искания Л. Толстого и Ф. Достоевского. Русский авангард начала века и его значение в мировой культуре. Развитие хозяйственной культуры и технические достижения России до 1917 года. Научная культура в России до 1917 года. Развитие государственности и политической культуры до 1917 года</p>
5	<p>Российская культура в СССР. Проблемы российской культуры после распада СССР</p>	<p>Большевизм как продолжение имперских традиций цивилизации в России. Хозяйственная культура в СССР. Культурно-исторический смысл большевистского переворота в октябре 1917 года. «Диктатура двоечников». Глобальное упрощение культуры. Стереотипы социалистической художественной культуры. Развитие науки в СССР. Религия в СССР, отношения советского государства и православной церкви. Особенности индустриализации, урбанизации и организации сельскохозяйственного производства. Особенности советской государственности. Нарастание процессов стагнации в культуре и искусстве советского общества. Крах большевизма и проблемы модернизации российского общества.</p> <p>Кризис системы производства в России после распада СССР. Проблемы экономических реформ и перехода к рынку. Проблемы сохранения и развития науки. Развитие системы образования. Развитие политической культуры. Этнические проблемы. Права человека в современной России.</p> <p>Проблемы воссоединения и преемственности российской культуры. Рынок и культурные процессы в России</p>
6	<p>Современные проблемы развития культуры</p>	<p>Западноевропейская культура в условиях перехода к постиндустриальному обществу. Интеграционные процессы и технологические революции. Глобализация и проблемы сохранения национального своеобразия. Научно-техническая революция и ее культурное значение.</p> <p>Художественные поиски современности. Элитарная и массовая культура. Культура и манипулирование сознанием</p>

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов - 72

в т.ч.: аудиторных – 36 час.; внеаудиторных 36 час.

Форма отчетности: зачет (4 семестр).

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются: формирование у будущих бакалавров систематических сведений о сущности художественной культуры, ее структуре, типологии и динамике, об основных тенденциях развития мировой и отечественной художественной культуры; интереса к творческой деятельности и потребности в постоянном самообразовании; способности к предвидению социально-экономических, экологических, нравственных последствий профессиональной (в том числе изобретательской и научно-исследовательской) деятельности; социальных, этических и эстетических ориентиров, необходимых для формирования гражданского общества.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

общекультурные :

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);

профессиональные:

- способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности (ПК-9);

- способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Основные направления развития художественной культуры	История художественной культуры, ее место и значение в системе культурологического знания. Актуальные методологические проблемы исследования мировой и отечественной истории художественной культуры. Предыстория общества, человека и художественной культуры. Становление биосоциальной сущности человека. К. Леви-Стросс и Л. Леви-Брюль об особенностях первобытного мышления: практическое, конкретно-чувственное, пралогическое, эмоциональное, ценностное. Ценностный тип сознания как основание формирования художественной культуры.
.	Культура первобытного и родо-племенного общества	Первобытная художественная культура как исторически первый тип культуры. Проблема соотношения первобытной и архаической культуры. Динамика культуры в периоды позднего палеолита, мезолита и неолита. Неолитическая революция, ее влияние на человека и культуру. Происхождение искусства. Искусство как способ закрепления человеческой родовой сущности в первобытной культуре. Возникновение религии. Миропонимание первобытного человека: анимизм, тотемизм, фетишизм и магия. Миф и ритуал в первобытной культуре. Миф как «необходимая категория мысли и жизни»

		<p>(А. Ф. Лосев).</p> <p>Виды и функции мифа в первобытной культуре. Культурно-художественный синкретизм первобытного общества.</p>
	<p>Культура Востока и культура доколумбовой Америки</p>	<p>Основные отличия художественной культуры древневосточных цивилизаций от первобытной культуры. Роль и значение природно-климатических, географических, экономических и политических факторов в становлении и развитии древневосточных цивилизаций. Формирование производящего типа хозяйства, централизованной власти, государственной иерархии. Особенности религии политеизма и ее отличия от первобытной мифологии.</p> <p>Культура Месопотамии, Древнего Египта, Древней Индии и Древнего Китая: особенности, противоречия, достижения. Сравнение мифологии Древнего Египта и Месопотамии: отношение к смерти, человеку, богам и государству. Происхождение письменности и этапы ее эволюции: от пиктограммы к слоговому письму и первому алфавиту.</p> <p>Художественная культура доколумбовой Америки: ольмеки, тольтеки, майя, инки, ацтеки; художественная культура Наска; художественная культура североамериканских индейцев</p>
	<p>Культура Запада и культура России</p>	<p>Понятие греко-римской античности. Основные периоды развития античной художественной культуры.</p> <p>Общая характеристика древнегреческой культуры. Греческая наука, философия, литература и искусство. Античный театр: происхождение и социальная роль.</p> <p>Эллинизм как тип культуры. Общая характеристика и периодизация культуры Древнего Рима. Неоднозначные оценки культуры Древнего Рима (О. Шпенглер, А. Тойнби, А.Ф. Лосев). Зрелищность как важная особенность римской культуры. Система ценностей и идеалов римского общества. Скульптура, архитектура, литература и философия Древнего Рима.</p> <p>Значение античности для развития европейской и мировой культур.</p> <p>Христианство как стержень средневековой европейской культуры.</p> <p>Церковно-монастырская культура.</p> <p>Особенности городской культуры. Исторические корни и происхождение средневекового города. Средневековая школа, университеты и науки. Особенности европейского средневекового искусства и литературы.</p> <p>Культура Византии. Хронологические рамки и периодизация византийской культуры. Христианство как государственная религия. Система образования и наука.</p> <p>Искусство Византии. Дворцовое и храмовое зодчество. Изобразительное искусство: сюжеты, жанры, иконографический канон. Прикладное искусство.</p> <p>Арабо-мусульманская культура, ее достижения и осо-</p>

		<p>бенности.</p> <p>Языческая и христианская культура на Руси. Феодалная раздробленность и её влияние на культуру. Основные направления развития древнерусской культуры: живопись, архитектура, письменная культура и образование.</p> <p>Становление национальных европейских культур. Мастера высокого Итальянского Возрождения. Феномен Северного Возрождения. Протестантизм как «обновленное» христианство. Художественная культура стран Северного Возрождения и ее выдающиеся творцы.</p> <p>Художественная культура XVII в.: классицизм и барокко, своеобразие стилей и их проявление в искусстве. Общая характеристика европейской художественной культуры XVIII в.</p> <p>Особенности русской культуры в XVIII в.</p> <p>Формирование новой картины мира и ее влияние на развитие художественных стилей. Романтизм как новое направление в культуре. Разнонаправленность романтических исканий. Критический реализм как отражение динамики общественного развития. Реализм в художественной культуре: выдающиеся деятели. Модернизм и его направления в искусстве второй половины XIX в. Появление синтетических видов искусства.</p> <p>Русская художественная культура XIX в.: особенности и достижения в литературе, изобразительном искусстве, науке.</p> <p>Этапы развития культуры XX в. Мировые войны, НТР и их влияние на развитие общества и культуры в XX в. Социально-психологические и философские предпосылки формирования интегративного типа культуры XX в.: множественность культур, школ, стилей и направлений.</p> <p>Массовая культура как феномен XX в.: основные черты, формы распространения и функции.</p> <p>Массовая и элитарная культура. Понятия кич-культуры, мид-культуры, арт-культуры.</p> <p>Современная художественная культура. Модернизм в первой половине XX в. И его основные направления: кубизм, футуризм, экспрессионизм, абстракционизм, дадаизм, сюрреализм, поп-арт и др.</p>
--	--	---

Б.2 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы математической обработки информации»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 36; внеаудиторных 36

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» являются: формирование знаний основ классических методов математической обработки информации; навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач, формирования представления о современных технологиях сбора, обработки и представления информации.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
7.	Источники статистической информации. Математические средства представления информации.	Статистическая информация и ее распространение. Статистическое наблюдение. Представление информации, сводка и группировка данных. Планирование и проведение экспериментов.
8.	Статистические исследования.	Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. Средние величины и показатели вариации признака.
9.	Обработка результатов экспериментов.	Понятие о выборочном наблюдении, его задачи. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность. Корреляционный и регрессионный анализ.
10.	Методы шкалирования.	Виды шкал в образовании. Использование методов шкалирования при обработке результатов тестирования.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.Б2 «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» являются: формирование у студентов научного мышления и материалистического мировоззрения, целостного представления о материальном мире, его фундаментальных закономерностях и принципах, современных концепциях естествознания.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения её достижения (ОК-1);

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4).

Профессиональные:

- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Естественнонаучная картина мира» (Б2.Б.2) относится к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Мировосприятие и научное мировоззрение	1.1. Терминология научных представлений об окружающем мире. 1.2. Мировосприятие, миросозерцание. 1.3. Научное мировоззрение.
	Методологические основы современной науки	2.1. Материя и её виды. Научный метод познания материального мира. 2.2. Модели представления материального мира – аристотелева, атомистическая, полевая, информационная. 2.3. Структурные уровни организации материи. Микро-, макро- и мегамиры. 2.4. Взаимодействие и его виды. 2.5. Порядок и беспорядок в природе. Энергия и энтропия; принцип возрастания энтропии. 2.6. Фундаментальные законы и принципы современной научной картины мира (законы сохранения, динамические и статистические закономерности в природе, точки бифуркации; принципы относительности, неопределенности, дополненности, суперпозиции, симметрии.). 2.7. Представления о пространстве и времени. Теорема Нётер.
	Космологические представления современной научной картины мира	3.1. Вселенная, её зарождение и эволюция. 3.2. Звездные системы и их характеристики. Млечный путь. 3.3. Солнечная система и эволюция представлений о ней. 3.4. Земля, как космический объект. Общие представления о строении Земли. Литосфера как абиотическая основа жизни. Гидросфера, атмосфера.
	Научные картины мира и их эволюция	4.1. Научные картины мира и их суть. Принципиальные особенности современной научной картины мира 4.2. Биологические, химические и механические представления, как основа научных картин мира. Особенности биологического уровня организации материи. Клетка и ее функции. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы.

		<p>Циклические процессы в природе.</p> <p>4.3. Необратимость времени. Самоорганизация в живой и неживой природе. Принцип универсального эволюционизма.</p> <p>4.4. Предмет познания химической науки. Химические процессы. Реакционная способность веществ. Концепции познания в химии. Самоорганизация и эволюция химических систем.</p> <p>4.5. Закономерности в механике, как проявление концептуальных представлений СНКМ.</p> <p>4.6. Информационная картина мира.</p>
	Человек как космо-, био-, социальное существо	<p>5.1. Естественнонаучные гипотезы происхождения жизни и человека.</p> <p>5.2. Человек, биосфера и космические циклы. Представление о ноосфере.</p> <p>5.3. Человек: физиология, здоровье, творчество, работоспособность, воспитание. Биоэтика.</p> <p>5.4. Психологические основы участия человека в информационных процессах.</p>
	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	<p>6.1. Наиболее значимые достижения и открытия в области естественных наук последней четверти века (нобелевские премии).</p> <p>6.2. Прогнозирование эволюции биосферы на основе современных естественнонаучных представлений.</p> <p>6.3. Трансформация общества и перспективные пути его развития (на основе информационных, генетических, биологических и проч. технологий).</p>

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.Б.3 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единиц

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 36; СРС: 36

Форма отчетности: зачет – 2 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- дать студентам комплексное представление о роли и функциях информационных технологий в образовании;
- дать студентам комплексное представление о применении программного обеспечения общего назначения в образовательном процессе;
- сформировать навыки работы с программными средствами общего и профессионального назначения с целью применения в образовательном процессе;
- сформировать у будущих учителей математики и информатики систему знаний, умений и навыков в области использования средств информационных технологий.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: *ОК-8, ОК-9, ОК-12*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
11.	Работа с текстом. MS Word. Применение для создания учебных текстов.	Этапы работы с текстом. Уровни форматирования текста. Виды шрифтов. Вставка символов. Списки. Колонки. Табулирование. Горизонтальное и вертикальное выравнивание и распределение текста. Понятие стиля. Стилизовое форматирование документов. Маркированные и нумерованные списки. Использование таблиц для макетирования документов. Вставка нетекстовых объектов: рисунки, картинки, формулы, диаграммы. Элементы графики в текстовых редакторах. Настройка параметров автофигур и линий. Выравнивание и распределение объектов. Создание оглавления. Правила оформления документов.
12.	Обработка числовых данных в MS Excel.	Форматирование табличной информации. Копирование значений и форматов. Использование автоформата. Автоматизация расчетов с помощью формул. Основные стандартные функции. Визуализация данных с помощью диаграмм. Работа с листами. Фильтры.
13.	Работа с графическими программами.	Обработка фотографий. Цветовая, тоновая коррекция. Ретуширование. Использование фильтров. Инструменты создания изображения.
14.	Создание презентаций в PowerPoint.	Планирование презентации. Оформление слайдов. Шаблоны. Эффекты анимации. Настройка презентации. Управляющие кнопки. Настройка действия.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.ОД.1 «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «**Основы экологического образования**» являются: формирование экологической культуры личности как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человеческого общества с природой; ознакомление с базовыми представлениями об актуальности экологического образования и устойчивого развития цивилизации XXI века.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Основы экологического образования**» (Б2.В.ОД.1) относится к основным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
-----	---	---

Основы формирования экологического образования	Понятие об экологическом образовании. История экологического образования.
Экологическое образование в современном мире	Современные методы экологического образования.
Современные проблемы экологического образования	Загрязнение окружающей среды ядохимикатами и минеральными удобрениями как явление экологической культуры

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б2.В.ОД.2 ИСТОРИЯ ИНФОРМАТИКИ

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единиц

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 40; СРС: 32

Форма отчетности: зачет – 9 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование представлений об основных этапах и наиболее значимых событиях развития информатики и вычислительной техники; о сущности современных информационно-коммуникационных технологий и направлениях их развития; о влиянии информационно-коммуникационных технологий на жизнь общества, в том числе на образование;
- выявление роли и места информатики в истории развития цивилизации;
- повышение познавательного интереса к изучению информатики, используя активные методы и современные технические средства обучения;
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности;
- формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их, выдвигать проблемы и переформулировать задачи.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные компетенции:

ОК-12: способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

ОК-15: способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: *ОК-12, ОК-15*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
15.	Доэлектронная история вычислительной техники	1. Простейшие цифровые вычислительные устройства. 2. Аналоговые вычислительные машины. 3. Суммирующая машина Паскаля. 4. Арифмометр – от машины Лейбница до электронного калькулятора.

		<p>5. Принцип программного управления. Вычислительные машины Бэббиджа.</p> <p>6. Ада Лавлейс и возникновение программирования.</p> <p>7. Табуляторы: от Холлерита до машиносчетных станций.</p> <p>8. Сложные электромеханические и релейные машины.</p>
16.	Электронные вычислительные машины	<p>1. Работы Атанасова.</p> <p>2. Проект фон Неймана и его вклад в архитектуру ЭВМ.</p> <p>3. Формирование индустрии и рынка ЭВМ.</p> <p>4. Развитие элементной базы и поколения ЭВМ.</p> <p>5. Вычислительная техника в СССР.</p> <p>6. Направления развития вычислительной техники.</p> <p>7. Современный рынок ЭВМ и его секторы.</p>
17.	История развития математических основ информатики	<p>1. История развития счета и системы счисления.</p> <p>2. Логические основы ЭВМ.</p> <p>3. Моделирование как универсальный инструмент информационных технологий.</p> <p>4. Современные математические основы вычислительной техники и информационных технологий.</p>
18.	Эволюция программного обеспечения	<p>1. Классификация и эволюция программного обеспечения</p> <p>2. Языки и системы программирования</p> <p>3. Операционные системы</p> <p>4. Прикладные программы для персональных компьютеров</p> <p>5. Проблемы человеко-машинного интерфейса и его влияние на архитектуру персональных компьютеров.</p> <p>6. История развития информационных технологий.</p>
19.	История и эволюция компьютерных сетей	<p>1. История развития электросвязи и теории передачи сообщений</p> <p>2. Предыстория современных компьютерных сетей</p> <p>3. Сети пакетной коммутации. Интернет</p> <p>4. Локальные вычислительные сети</p> <p>5. Сетевые информационные технологии и услуги</p> <p>6. Web-революция</p>
20.	Информационное общество	<p>1. Информационные революции.</p> <p>2. Информационный кризис.</p> <p>3. Информационные ресурсы.</p>

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.В.ДВ.1.1 «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 24; СРС: 48.

Формы отчетности: зачет - 8 семестр.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование систематизированных знаний в области решения задач повышенной сложности;

- повышение познавательного интереса к изучению математики посредством использования элементов высшей алгебры на уроках математики, а также на элективных курсах и во внеурочной деятельности.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих *компетенций*.

СК–5: Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Задачи из теории делимости.	1. Доказательство делимости чисел. 2. Перестановки цифр в записи числа. 3. Простые и составные числа. Признаки делимости.
	Задачи из приложений теории чисел.	1. Определение последних цифр числа. 2. Нахождение чисел, удовлетворяющих заданным условиям. 3. Нахождение остатков. 4. Решение уравнений в целых числах.
	Задачи из алгебры многочленов.	1. Разложение многочленов на множители. 2. Корни и коэффициенты многочленов

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.ДВ.1.2 «РЕШЕНИЕ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 24; СРС: 48.

Формы отчетности: зачет - 8 семестр.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование систематизированных знаний в области решения задач повышенной сложности;
- повышение познавательного интереса к изучению математики посредством использования элементов высшей алгебры на уроках математики, а также на элективных курсах и во внеурочной деятельности.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих *компетенций*:

СК–5: Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
2.	Примеры и составление олимпиадных задач	1. Структура олимпиадных задач. Запись условия олимпиадных задач. 2. Сведение олимпиадной задачи к более простой задаче. Применение табличных данных для решения

		олимпиадных задач.
3.	Олимпиадные задачи в учебно-методической литературе	<p>1. Затруднения учащихся при решении олимпиадных задач.</p> <p>2. Конспекты занятий по решению олимпиадных задач при подготовке учащихся к городским, областным и окружным олимпиадам.</p>
4.	Решение олимпиадных задач из различных разделов математики	<p>3. Обсуждение методов решения олимпиадных задач.</p> <p>4. Применение справочных данных для решения олимпиадных задач.</p> <p>5. Решение олимпиадных задач из различных разделов математики.</p>

Б.3 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ) ПСИХОЛОГИЯ
Б3.Б.1.1 «ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС –36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «**Психология человека**» являются: становление психологической культуры студента педагогического вуза; освоение ими основных понятий, положений и методов фундаментальных разделов психологии; формирование у студентов навыков психологического мышления; использование полученных знаний и умений в жизни.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллектив (ОК-7).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

Профессиональные:

- готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);
- способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Психология человека**» (Б3.Б.2.1) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Введение в психологию	Предмет психологии, ее задачи и методы. Психология в структуре современных наук. История становления психологии. Понятие о психике и ее эволюции. Стадии развития психики у животных. Происхождение и развитие сознания человека как высшей формы психического отражения. Культурно-

		историческая концепция развития психики человека. Психологическая теория деятельности. Неосознаваемые психические процессы.
	Психология личности	Личность. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Структура личности. Отечественные и зарубежные теории личности. Направленность личности. Социализация личности. Способности и задатки. Темперамент. Физиологические основы темперамента. Психологические характеристики темперамента и особенности деятельности личности. Характер. Теоретические и экспериментальные подходы к изучению характера. Акцентуации характера.
	Деятельность	Общее понятие о деятельности. Строение деятельности: мотивы, цели, предмет, структура (действия и операции), средства деятельности. Основные виды деятельности: игра, учение, труд. Освоение деятельности (навыки, умения, привычки). Этапы формирования навыков.
	Общение.	Понятие и виды общения. Структура общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны общения. Взаимодействие и общение в малых группах. Групповые феномены.
	Психические познавательные процессы	Ощущение, виды ощущений. Основные свойства и закономерности ощущений. Восприятие. Физиологические основы восприятия. Основные свойства и виды восприятия. Память, общая характеристика. Виды памяти. Основные процессы, механизмы и закономерности памяти. Мышление. Природа и виды мышления. Формы мышления. Виды мыслительных операций. Структура мыслительной деятельности. Речь. Виды речи. Воображение, общая характеристика. Механизмы воображения. Виды воображения. Воображение и творчество. Внимание.
	Эмоциональные и волевые процессы, психические состояния	Воля. Структура волевой деятельности. Волевые качества личности. Эмоции и чувства. Классификация эмоций и чувств. Психические состояния. Классификация психических состояний. Содержательные характеристики психических состояний. Тревога и страх. Фрустрация. Стресс.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.Б.1.2 «ПСИХОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

В т.ч. аудиторных – 56 час.; СРС – 52 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Психология развития»: становление психологической культуры студента педагогического вуза; освоение ими основных понятий, положений и методов фундаментальных разделов психологии; формирование у студентов навыков психологического мышления; использование полученных знаний и умений в жизни.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

Профессиональные:

- готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

- способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);

- сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);

- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);

- способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Психология развития» (Б3.Б.2.2) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается во 2 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Общие вопросы психического развития	Понятие развития. Категория возраста. Развитие как рост, созревание, совершенствование; универсальное изменение, количественно-качественное изменение. Протяженность развития во времени. Категория возраста. Неравномерность и гетерохронность развития. Возрастное развитие: факторы и закономерности. Предмет и методы возрастной психологии; факторы и закономерности развития психики. Стадиальность психического развития. Критерии периодизации возрастного развития; Л. С. Выготский о стадийности развития; периодизация психического развития по Д. Б. Эльконину. Развитие личности. Периодизация развития личности по З. Фрейду, по Э. Эриксону; развитие морального сознания личности по Л. Колбергу; периодизация развития личности по А. В. Петровскому.

		Интеллектуальное развитие. Периодизация интеллектуального развития по Ж. Пиаже.
Развитие в детстве и отрочестве		<p>Младенчество (0–1). Новорожденность; младенческий возраст; кризис 1 года; жизненный мир младенца.</p> <p>Раннее детство (1–3). Развитие психических функций; прямохождение, предметная деятельность, развитие сознания и самосознания; кризис 3 лет; развитие жизненного мира).</p> <p>Дошкольное детство (3–7). Игра как ведущая деятельность дошкольника; развитие психических функций; развитие эмоций, мотивов и самосознания; развитие жизненного мира.</p> <p>Кризис 6–7 лет и психологическая готовность к школе. Проблема обучения детей с 6 лет; психологическая готовность к школе и её диагностика; кризис 6–7 лет.</p> <p>Младший школьный возраст (7–11). Учебная деятельность младшего школьника и её формирование; развитие психических функций; мотивация и самооценка; линии развития жизненного мира.</p> <p>Подростковый возраст (11–15). Пубертатный кризис; развитие психических функций; развитие самосознания; подростковые реакции; личностная нестабильность и подростковые проблемы; линии развития жизненного мира.</p> <p>Старший школьный возраст: ранняя юность (16–17). Кризис идентичности; стабилизация личности и самоопределение; линии развития жизненного мира.</p>
Развитие зрелой личности		<p>Юность (17–(20–23)). Условия развития; основные линии онтогенеза.</p> <p>Молодость (20–30). Главные стороны жизни в молодости; основные линии онтогенеза; кризис 30 лет; проблема смысла жизни.</p> <p>Зрелость (30–(60–70)). Особенности развития личности; профессиональная продуктивность; отношения с детьми; зрелость и психологический возраст; основные линии онтогенеза.</p> <p>Поздняя зрелость (после 60–70). Условия развития; старение и психологический возраст; основные линии онтогенеза; отношения к смерти; стадии изменения отношения к смерти; конец жизни.</p>

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.Б.1.3 «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 45 час.

Форма отчетности: экзамен – 45 час., курсовая работа

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Педагогическая психология» становление психологической культуры студента педагогического вуза; освоение ими основных понятий, положений и методов фундаментальных разделов психологии; формирование у студентов навыков психологического мышления; использование полученных знаний и умений в жизни.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллектив (ОК-7).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

Профессиональные:

- готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);
- готов к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);
- способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Педагогическая психология» (Б3.Б.2.3) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Педагогическая психология как наука	Предмет, задачи и проблемы педагогической психологии. Структура педагогической психологии. Направления дифференциации педагогической психологии. Взаимосвязь педагогической психологии с другими науками. Методология и методы научного исследования: различные классификации и характеристика методов. Этапы психолого-педагогического исследования. История становления отечественной педагогической психологии.
	Психология образовательной деятельности	Образование как система, процесс и результат. Содержание образования и его компоненты: обучение, воспитание, развитие. Виды развития, характери-

		ки развития, различные подходы к пониманию психического развития. Соотношение развития и обучения. Суть концепции зоны ближайшего развития (Л.С. Выготский). Показатели развития человека: обученность, развитость, воспитанность (ЗАР); обучаемость, развиваемость, воспитуемость (ЗБР). Обучение, научение, учение. Теории обучения: традиционное, проблемное, программированное. Теория поэтапного формирования умственных действий, теории развивающего обучения: дидактико-методические системы Л. В. Занкова, В. В. Давыдова и Д. Б. Эльконина, З. И. Калмыковой, Н. Н. Поспелова, Е. Н. Кабановой-Миллер, Л. М. Фридмана.
	Психология учебной деятельности	Основные характеристики учебной деятельности. Общественный характер учебной деятельности. Компонентный состав учебной деятельности: учебная мотивация, учебная задача, учебные действия и операции, контроль, оценка и самооценка. Психология усвоения знаний: разные подходы к трактовке понятия, основные характеристики усвоения, этапы усвоения. Формирование и развитие умений и навыков в процессе усвоения. Основные показатели обучаемости. Неуспеваемость: причины, классификация типов неуспеваемости, типология неуспевающих учеников.
	Психология воспитания	Сущность воспитания. Виды воспитания. Проблема целей воспитания. Взаимосвязь воспитания, формирования, становления и социализации. Взаимосвязь обучения и воспитания. Критерии воспитанности, воспитуемости. Закономерности и принципы воспитания. Методы и формы воспитания. Самовоспитание. Основные теории и подходы к воспитанию. Современные концепции воспитания. Вальдорфские школы. Психолого-педагогическая система М. Монтессори.
	Психология педагогической деятельности и личности учителя	Сущность, особенности и структура педагогической деятельности. Профессия педагога и педагогические способности. Психологическая роль педагогической оценки: функции оценки, классификации педагогических оценок, условия эффективности оценки. Стили педагогической деятельности: эмоционально-импровизационный, эмоционально-методический, рассуждающее-импровизационный, рассуждающе-методический.
	Психология педагогического общения.	Педагогическое общение, типология стилей. Оптимизация педагогического общения. Коммуникативные барьеры в педагогическом общении: личностные, социально-психологические, физические. Конфликты между учителем и учеником.

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ) ПЕДАГОГИКА
БЗ.Б.2.1 «ВВЕДЕНИЕ В ПЕДАГОГИКУ»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности:

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Введение в педагогику»: ознакомление студентов с начальными педагогическими знаниями, основными тенденциями современного образования и основами профессионального саморазвития; выделение тенденций развития образования и постижение преемственности «среднее образование - академическое образование»; овладение студентами основами теоретического педагогического мышления и профессиональной компетентности.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);

- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Введение в педагогику» (БЗ.Б.1.1) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Целостное представление о человеке	Понимание сущности человека в гуманитарном, естественнонаучном знании и религиозной философии. Понятие «состояние человека». Характеристики состояния современного человека в реальной культурно-образовательной среде. Глубинные изменения современного Детства и обусловленная ими актуализация психолого-педагогических проблем развития образования (Фельдштейн Д. И.)
	Реальная историческая ситуация социокультурной среды	Постмодернизм как социокультурное явление. Сущность основных противоречий в образовании на современном этапе развития общества. Оценка реальной исторической ситуации.
	Образование как общест-	Цивилизация: схема зрелой цивилизации (по

венное явление. Содержание образования	И. Андрушкевичу). Культуры: компоненты культуры (по К. Д. Ушинскому и В. С. Ледневу). Онтологичность образования. Образование как общественное явление. Соответствие содержания образования компонентам культуры. Анализ статьи философа И. А. Ильина «Бессердечная культура» через призму современной социокультурной ситуации
Культурно-образовательная среда	Культурно-образовательная среда: понятие, компоненты. Значимость учета особенностей КОС при осуществлении педагогического процесса. Анализ отрывка статьи философа И. А. Ильина «Русская культура. Природа и климат».
Методологическая и нормативно-правовая базы педагогической деятельности	Отличие природы методологической базы от нормативно-правовой. Триединство антропологического, культурологического и средового подходов. Образовательные стандарты и программы
Личность как объект и субъект воспитания	Основные направления понимания личности в психологии и педагогике. Анализ работы хирурга В. Ф. Войно-Ясенецкого «Дух, душа, тело». Отличие личностно-ориентированного от знаниево-ориентированного образования.
Профессионально-педагогическая деятельность	Цель и структура профессионально-педагогической деятельности. Анализ цели и структуры ППД известных педагогов (на примере ППД К. Э. Циолковского)
Профессиональное становление педагога	Профессионализм и саморазвитие личности педагога. Общение как основа педагогической деятельности. Обучение в вузе: цель и задачи. Анализ статьи И. А. Ильина «Борьба за академию». Профессиограмма.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.Б.2.2 «ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «История педагогики и образования»: развитие историко-педагогического мышления студентов посредством формирования системы знаний о генезисе педагогической теории и практики для лучшего понимания проблем современного образования и возможных путей их разрешения; формирование положительной мотивации к профессии педагога

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);

- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5).

Профессиональные:

- способен разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК-9);

- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «История педагогики и образования» (БЗ.Б.1.2) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается во 2 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	История образования и педагогической мысли как отрасль научного знания	Характеристика науки. Историко-педагогические источники и методы их исследования. Всемирный историко-педагогический процесс. Основные подходы к изучению истории образования.
	Педагогика цивилизаций Востока.	Общее и специфическое в педагогических традициях цивилизаций Востока. Педагогика Ближневосточной цивилизации. Педагогика Южноазиатской цивилизации. Педагогика Дальневосточной цивилизации.
	Педагогика Западной цивилизации.	Воспитание, школа и педагогическая мысль в античном мире. Воспитание, школа и педагогическая мысль в средние века и эпоху Возрождения. Становление и развитие педагогики как науки в Западной Европе (XVII-XIX вв.). Реформаторская педагогика в Западной Европе и США в конце XIX – начале XX в.
	Педагогика Российской цивилизации (X–XXвв)	Воспитание, школа и педагогическая мысль в Киевской Руси и Русском государстве (до XVIII века). Становление государственной системы образования в России (XVIII – XIX вв.) Становление педагогики как науки в России (XIX в.). Развитие отечествен.педагогической теории и практики в первой трети XX в. Образование и педагогическая мысль в России после второй миро-

		вой войны.
	Образование в современной России и за рубежом	Модернизация российского образования. Компетентностный подход в образовании: понятие, причины, сущность

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.Б.2.3 «ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: экзамен – 36 час.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Теория и технология обучения»: сформировать целостное представление и персональное мнение о теоретических и технологических основах процесса обучения.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллектив (ОК-7);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5).

Профессиональные:

- способен разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);
- способен использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- готов к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);

- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);
- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);
- способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Теория и технология обучения» (Б3.Б.1.3) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Дидактика в структуре педагогического знания	<p>Познание окружающей действительности как сущностная функция человека. Адаптация и преобразование себя самого и окружающего мира как цель и результат познания. Структура познания.</p> <p>Общественные и государственные институты как посредники в познании человеком самого себя и окружающей его действительности. Социально-экономическая и социокультурная обусловленность возникновения обучения. Цель, структура и специфика обучения.</p> <p>Процесс обучения как часть педагогического процесса. Взаимосвязь обучения с социализацией, образованием, воспитанием.</p> <p>Цель, задачи, функции дидактики.</p>
	Процесс обучения	<p>Процесс обучения как объект изучения дидактики. Субъект-субъектный, двухсторонний характер; активность субъектов; социально-культурная, социально-экономическая и психологическая обусловленность появления различных типов обучения. Структура процесса обучения: преподавание и учение; концептуальные и организационные основы, их взаимосвязь и взаимовлияние. Характеристика основных элементов структуры процесса обучения: цели, принципов, содержания, форм, методов, контроля и оценки результатов</p>
	Цели и содержание обучения	<p>Проблема определения цели обучения. Таксономия целей.</p> <p>Соотношение понятий «содержание обучения» и «содержание образования». Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Исторический характер содержания образования. Теории формирования содержания образования. Факторы, детерминирующие формирование содержания образования. Принципы и критерии отбора содержания образования.</p>

		Стандартизация в образовании. Характеристика понятия «единое образовательное пространство». Нормативные документы, регламентирующие содержание образования.
	Компетентностный подход в обучении	Понятие «компетенция» и «компетентность»: сущность, соотношение, структура. Базовые компетенции.
	Методы и средства обучения	Методы обучения. Активный характер методов обучения. Классификация средств обучения
	Формы обучения	Индивидуальные, групповые и коллективные формы организации обучения. Класно-урочная система. Урок. Характеристика альтернативных обучающих систем (Дальтон-план, метод проектов, Бель-Ланкастерская система и т.п.). Индивидуализация и дифференциация обучения. Организация домашней работы учащихся.
	Технологии обучения	Понятие «технология» в гуманитарном знании. Педагогические технологии: сущностные характеристики. Виды педагогических технологий. Технологическая культура педагога.
	Основные модели (системы) обучения	Социокультурные истоки возникновения объяснительно-репродуктивного обучения. Отличия данного вида обучения от предшествующих типов - догматического и словесно-наглядного. Философские и психологические основы данного типа обучения, отражение данных положений в системе принципов традиционной модели объяснительно-репродуктивного обучения в отечественной школе. Дискуссия о субъектно-субъектной - субъектно-объектной структуре обучения в ее объяснительно-репродуктивной модели. Возможная степень активности учащихся. Пути стимулирования познавательной активности, закрепления позитивной мотивации учения. Класно-урочная система обучения как основная форма организации учебного процесса при объяснительно-репродуктивном типе обучения. Специфика отбора методов обучения. Традиционная система контроля и оценки знаний. Социокультурные, социально-экономические предпосылки возникновения программированного типа обучения. Бихевиоризм как психологическая основа программированного обучения. Становление и генезис данного типа обучения: машинный и безмашинный варианты. Организация процесса обучения. Проблема самостоятельности и творческой активности учащихся. Современное состояние данной модели обучения. Компьютеризация обучения. Обучающие программы. Обучение как квазиисследование. Движущие силы процесса учения. Философские и психологические основы проблемного обучения. Специфические закономерности творческой познавательной деятель-

		<p>ности. Проблемное обучение как условие и источник развития личности: возможности, объективные и субъективные ограничения. Учебная проблема как психолого-дидактическая категория. Опыт классификации задач и проблем. Типы учебных проблем. Проблемная ситуация как единица проблемного обучения. Группа проблемных методов обучения. Теория поэтапного формирования умственных действий. Основы модульного обучения. Сущностные черты личностно-ориентированного подхода в обучении. Специфика обучения в системах, построенных на основе личностно-ориентированного подхода. Диалог. Игра. Ситуация. Задачи. Проблема урока в личностно-ориентированной педагогике. Социокультурная и социально-экономическая обусловленность появления данного типа обучения. Развивающее обучение как логический этап совершенствования типов обучения. Неогуманистическая парадигма, личностно-ориентированный подход как методологическая основа развивающего обучения. Психологическая теория Л. С. Выготского о зонах развития. Модели развивающей педагогики: а) ориентированные на психическое развитие ребенка; б) ориентированные на личностное развитие ребенка. Специфика целеполагания, отбора содержания образования, место знаний, умений и навыков; проблема форм и методов обучения; принципиальные основы организации процесса обучения развивающего типа. Модель развивающей педагогики Л. В. Занкова. Модель развивающего обучения В. В. Давыдова - Д. Б. Эльконина.</p>
	<p>Диагностика и контроль в обучении</p>	<p>Проблема определения результатов обучения. Оценка и отметка в обучении. Функции оценивания. Оценивание и качество образования. Оценивание и контроль.</p>

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.Б.2.4 «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Теория и методика воспитания»: формирование у студентов и педагогов профессиональной готовности к реализации целостного педагогического процесса. Материал курса ориентирован на образование учителя как субъекта профес-

сиональной деятельности, на стимулирование потребности в педагогическом самосовершенствовании, формирование у студентов профессионально-педагогической позиции.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога (ОК-3);

- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллектив (ОК-7);

- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);

- готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям культурным традициям (ОК-14).

Общепрофессиональные:

- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5).

Профессиональные:

- способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);

- готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

- способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);

- готов к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);

- способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);

- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);

- способен разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК-9);

- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

- способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

- способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Теория и методика воспитания» (Б3.Б.1.4) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	<p>Воспитание как социокультурный феномен. Исторические типы воспитания. Модели и стили воспитания</p>	<p>Воспитание как общечеловеческая и личностная ценность. Воспитание как социокультурный феномен. Гуманитарное понимание воспитания: социокультурный, индивидуальный и коммуникативный аспекты. Воспитание человека в контексте культуры. Культура как совокупность производственных достижений людей. Культура как высокий уровень развития, выполнение какого-либо вида деятельности, как «компетентность», «квалификация», «профессионализм».</p> <p>Культура как ориентация на определенные ценности и умение их воплотить в своей профессиональной деятельности (педагогическая культура). Воспитание как целенаправленный процесс культуро-емкого развития личности.</p> <p>Воспитание как феномен педагогической действительности, объекты исследования в педагогической науке (наряду с образованием и обучением).</p> <p>Исторические типы воспитания. В основе первобытного и социально-ориентированного человека. Восточный и западный типы воспитания. Разные модели воспитания, специфика определенной модели, ее достоинство и недостатки.</p> <p>Модели воспитания в зависимости от научных основ понимания человека и процесса его развития: идеализм в воспитании, реализм как философия воспитания, прагматизм, антропоцентрическая модель воспитания, социетарная модель воспитания, гуманистическое воспитание, свободное, технократическая модель воспитания (бихевиоризм).</p> <p>Постоянная «открытость» педагогического знания о человеке и процессе его воспитания для становления новых научных школ и направлений, возможности их разнообразия.</p>
	<p>Сущность воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса. Гуманистические основы воспитания. Теория и методика воспитания в гуманистической парадигме.</p>	<p>Антропологический подход, теория свободного воспитания, теоцентрическая педагогика, антропософская теория Р. Штейнера, гуманистическая психология (А. Маслоу, К. Роджерс), антропоцентрический и личностно ориентированный подходы в отечественной педагогической науке.</p> <p>Определяющая роль воспитания в педагогическом процессе. Цель и содержание воспитания в гуманистической парадигме. Средства воспитания. Прогнозирование в воспитании. Система гуманистических ценностных ориентаций. Цель деятельности, ее гуманистический смысл, эффективные средства их реализации, контроль, оценка и корректировка своих действий. Роль эмоций при воспитании, интериоризации личностно-общечеловеческих ценностей и выработка ею соб-</p>

		<p>ственных ценностных ориентаций. Способы ориентации воспитания как целенаправленного процесса интериоризации общечеловеческих ценностей. Выработка личностного смысла</p>
Базовые теории воспитания и развития личности		<p>Детский коллектив как ядро воспитательной системы и субъект воспитания. Сущность, содержание, структура, этапы, условия развития коллектива. Опасные грани коллективизма. Современные концепции воспитательного коллектива. Воспитательная среда. Педагогическое сообщество. Нравственная самоорганизация личности и специфика нравственного воспитания на различных этапах социализации. Педагогический феномен «трудновоспитуемости». Педагогическая поддержка личности. Воспитание человека культуры и развитие духовности в культурологической концепции воспитания. Авторские воспитательские системы. Современное воспитание не как «передача» опыта, но как процесс индивидуально-личностного становления на основе событийности, надситуативной и неадаптивной активности, педагогического взаимодействия. Характеристики современного образования: технологичности, эмоциональности, диалогичности, ситуативности, перспективности</p>
Воспитание как процесс, его цель, сущность. Особенности воспитательного процесса. Воспитывающая ситуация. Моделирование воспитательного процесса		<p>Воспитательный процесс как целенаправленный процесс взаимодействия: индивид – индивид, индивид – группа, индивид – коллектив. Организация воспитательного процесса как создание и поддержание условий для саморазвития.</p> <p>Воспитательный процесс как последовательная, непрерывная смена следующих друг за другом воспитательных ситуаций.</p> <p>Профессионализм и мастерство педагога при анализе воспитательной (педагогической) ситуации и решение возникающих педагогических задач.</p> <p>Педагогическая ситуация на уроке и внеклассном занятии. Алгоритм анализа воспитательной (педагогической) ситуации и решения педагогической задачи как педагогическая технология.</p> <p>Проектирование и решение педагогических задач. Сущность и специфика педагогических задач. Решение коммуникативных задач. Педагогическая ситуация на внеклассном мероприятии. Алгоритм моделирования и реализации педагогических воспитательных ситуаций</p>
Субъект воспитательного процесса. Значением личности воспитателя в воспитательном процессе		<p>Ребенок как объект и субъект воспитания, характерные особенности детства, специфика школьного периода детства, кризисы школьного детства. Индивидуальные и половые различия, современные реалии детства, самовоспитание школьника и педагогическая позиция воспитателя, педагог как субъект воспитания, статус педагога и содержание педаго-</p>

		<p>гической деятельности; педагоги и дети: этика отношений, слагаемые педагогического мастерства, творчество в воспитательной деятельности педагога, педагогические ошибки; педагогическое взаимодействие как основное условие успешности воспитания, гуманистические принципы воспитания</p>
	<p>Воспитательная система: сущность, структура, характеристика основных компонентов. Этапы и методика становления и развития воспитательной системы, критерии оценки. Характеристика основных систем школы и социума.</p>	<p>Характеристика конкретных воспитательных систем. Гуманистическая воспитательная система В. А. Караковского. Ориентация на личность. Совместная творческая деятельность педагога и учащихся, формирование нового педагогического мышления. Демократизация, сотрудничество и творчество внутри педагогического коллектива. Гуманные отношения как главный механизм воспитания личности. Возрастание роли ситуации успеха, степени свободы и ситуации успеха. Преобладание творческих методов воспитания (диалог, групповая дискуссия, условия для самореализации личности).</p> <p>«Педагогика общей заботы» И. П. Шахова как воспитательная система. Методика коллективной творческой деятельности (КПД) как важная составляющая «педагогика общей заботы»</p> <p>Воспитательные системы, выстроенные на основе идеи «Педагогика успеха». Создание условий для гармоничного развития достойной личности, удовлетворения ее потребности в самореализации и уважении, по формированию ориентации на успех и достижение.</p> <p>Школа диалога культур как воспитательная система. Переход от идеи образованного человека к «человеку культуры». Возрастание культурообразующей воспитательной роль школы. Базовая культура личности как результат воспитания.</p> <p>Воспитательная система сельской школы на примере воспитательной системы В. А. Сухомлинского. Ведущие идеи концепции воспитательной системы: демократизация, гуманизация, открытость, сотрудничество, самоуправление.</p> <p>Воспитательные системы вальдорфских школ. Культура как стержень вальдорфской педагогики. Свобода как основной принцип в организации воспитательной системы</p>
	<p>Система форм и методов воспитания. Средства воспитания</p>	<p>Метод как путь достижения заданной воспитательной цели, как способ не только воздействия на сознание, волю, чувства, поведение воспитанников, но и инструмент взаимодействия с ними для решения воспитательных задач; классификация методов воспитания (по Т. И. Щукиной); организационные формы воспитания, творческие формы воспитания, творческие формы организации воспитания; средства воспитания как виды деятельности, как среда</p>

		в педагогическом плане, как «инструментарий» материальной и духовной культуры для решения воспитательных задач; культура во всех ее проявлениях как средство воспитания
	Использование технологического подхода в воспитательном процессе	Психолого-педагогическая диагностика как элемент педагогической технологии; технология сотрудничества, технология педагогического взаимодействия (коммунарская методика И.П. Иванова, гуманно-личностная технология Ш. А. Амонашвили); технология педагогической поддержки ребенка и процесса его развития О. С. Газмана; технология создания личностной ситуации в воспитании; интерактивные технологии межличностной коммуникации; технология организации самовоспитания по А. И. Кочетову
	Функции и основные направления деятельности классного руководителя	Классный руководитель – организатор учебно-воспитательной работы в школе. Основные функции классного руководителя (воспитательная, организационно-административная, координирующая, коммуникативная и др.). Обязанности классного руководителя. Основные направления работы классного руководителя: изучение учащихся и коллектива класса; постановка воспитательных задач; планирование воспитательной работы; организация, проведение и корректировка различных видов деятельности, организация работы с родителями учащихся; анализ и оценка результатов работы. Педагогическая поддержка как одно из направлений в работе классного руководителя

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.Б.3.1 «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФИЛЮ «МАТЕМАТИКА»»

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов: 288

В том числе аудиторных: 146; СРС: 106, экзамен : 36

Форма отчетности: зачет – 5 семестр; экзамен – 6 семестр; курсовая работа – 7 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- освоение студентами значения математики в общем и профессиональном образовании; психолого-педагогических аспектов усвоения предмета; взаимоотношения школьного курса математики с важнейшими ее применениями;
- обеспечение систематического и целенаправленного изучения студентами школьных программ, учебников и учебных пособий по математике, понимание заложенных в них методических идей;
- усвоение студентами теоретических основ методики обучения математике;
- выработка у студентов основных практических умений проведения учебной и воспитательной работы на уровне современных требований и возможностей использования ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	5 семестр (дневное отделение), 4 семестр (заочное отделение)	
1.	Общая методика.	Цели обучения математике в средней общеобразовательной школе. Анализ программ по математике для средней школы. Методы научного исследования и их применение при обучении математике. Математические понятия и методика их формирования. Математические предложения и методика доказательства теорем. Задачи в обучении математике
2.	Методика изучения числовых систем.	Развитие понятия числа в математике и курсе математики средней школы. Методика изучения натуральных чисел, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел, рациональных чисел, действительных чисел.
3.	Методика изучения алгебры в курсе математики средней школы.	Линия тождественных преобразований в курсе математики средней школы и ее взаимосвязь с другими линиями школьного курса математики. Основные типы преобразований и этапы их изучения. Методика изучения тождественных преобразований основной школы на примере вынесения общего множителя за скобки. Линия уравнений и неравенств в курсе математики средней школы. Понятие уравнения в математике и средней школе. Методические аспекты формирования понятия уравнения. Методика обучения решению уравнений отдельных видов. Методические аспекты обучения решению задач с помощью рациональных уравнений. Функции в школьном курсе математики. Понятие функции в математике и средней школе. Методические аспекты формирования понятия функции.
	6 семестр(очное обучение), 5 семестр (заочное обучение)	
4.	Методика изучения планиметрии.	Основные задачи обучения геометрическому материалу в школе. Особенности изучения геометрического материала в 5-6 классах. Изучение аксиом в курсе планиметрии. Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости. Равенство фигур в школьном курсе планиметрии. Геометрические преобразования (движение и подобие). Четырехугольники и многоугольники. Методика изучения площадей.
5.	Методика изучения начал	Основные линии курса алгебры и начал анализа и

	математического анализа в курсе алгебры старших классов.	их реализация в действующих учебниках. Об изучении предела последовательности и предела функции в общеобразовательной и профильной школе. Возможные варианты введения понятия «первообразная функции», изучение определенного интеграла и их приложений.
6.	Методика изучения функций в старших классах.	Методика изучения тригонометрических функций, тригонометрических тождеств. Методика изучения показательной и логарифмической функций.
	7 семестр(очное обучение), 6 семестр (заочное обучение)	
7.	Методика изучения начал математического анализа в курсе алгебры старших классов.	Приложения производной к исследованию функций. Решение оптимизационных задач. Приложения первообразной и интеграла к вычислению площадей плоских фигур
8.	Методика изучения функций в старших классах.	Методика изучения тригонометрических уравнений и неравенств. Методика обучения учащихся решению показательных и логарифмических уравнений.
9.	Методика изучения стереометрии.	Цели изучения курса стереометрии в 10 – 11 классах средней школы. Сравнительный анализ аксиом стереометрии в различных учебных пособиях. Научно- методические особенности курса стереометрии. Методические рекомендации по изучению параллельности прямых и плоскостей, перпендикулярности прямых и плоскостей. Методика изучения различных видов многогранников. Методика изучения тел вращения.
10.	Новые технологии в обучении математике	Технологический подход к обучению математике. Технологические схемы обучения элементам математического содержания.

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б3.Б.3.2 «МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФИЛЮ «ИНФОРМАТИКА»»**

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов: 288

В том числе аудиторных: 114; СРС: 138, экзамен: 36

Форма отчетности: зачет – 6 семестр; экзамен –7 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины *Методика обучения по профилю «Информатика»* является формирование знаний, умений и навыков по проектированию и реализации учебно-воспитательного процесса в рамках предметной области «Информатика и ИКТ» в различных условиях технического и программно-методического обеспечения на разных уровнях обучения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
<i>Общая методика преподавания информатики (5 семестр)</i>		
1.	Методика обучения информатике в системе педагогического образования	Предмет и задачи методики преподавания информатики как учебной дисциплины. Связь методики преподавания информатики с другими науками.
2.	Информатика как наука и учебный предмет в средней школе.	Специфика учебного предмета «информатика». Содержание изучаемого учебного материала. Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе. Нормативные документы по курсу информатики.
3.	Здоровьесберегающая информационно-образовательная среда обучения школьников.	Кабинет информатики, его оборудование и функциональное назначение. Требования, предъявляемые к кабинету информатики. Учебные и методические пособия по информатике, программное обеспечение курса как составные части единого учебно-методического комплекса. Средства обучения информатике.
4.	Организация обучения информатике в школе.	Формы и методы обучения информатике. Система организационных форм обучения. Диагностика учебных достижений по информатике.
5.	Технологии проектирования учебного процесса по информатике.	Урок и его структура. Планирование учебного процесса по информатике. Планирование урока, системы уроков. Комплексный анализ урока.
<i>Частная методика преподавания информатики (6 семестр)</i>		
6.	Методическая система обучения содержательной линии «Информационные процессы»	Общие вопросы преподавания содержательной линии «Информационные процессы». Методика изучения раздела «Информация и информационные процессы». Методика изучения раздела «Представление информации». Методика изучения раздела «Компьютер как универсальное устройство обработки информации». Методика изучения алгоритмизации и программирования. Методика изучения раздела «Основы социальной информатики».
7.	Методическая система обучения содержательной линии «Информационные технологии»	Методика изучения технологии создания и обработки текстовой информации. Методика изучения технологии создания и обработки графической информации. Методика изучения технологии обработки числовой информации. Методика изучения технологии создания и обработки мультимедийной информации. Методика изучения технологии поиска и хранения информации. Методика изучения раздела «Коммуникационные технологии». Методика изучения раздела «Моделирование и формализация»
<i>Этапы и уровни обучения информатике (7 семестр)</i>		
8.	Методическая система обучения информатике в начальной школе	Нормативные документы, регламентирующие организацию подготовки по информатике в начальной школе. Психолого-дидактические, эргономические и методические особенности преподавания информа-

		тики в начальных классах. Обзор программ и методик преподавания. Урок информатики в начальной школе. Средства обучения (учебники, электронные пособия и тетради на печатной основе). Программное обеспечение. Методика формирования первоначальных навыков работы на компьютере.
9.	Методическая система обучения информатике в основной школе	Специфика изучения информатики в основной школе. Организация предпрофильной подготовки по информатике. Программы изучения, их учебно-методическая поддержка.
10.	Методическая система профильного обучения информатике в школе	Нормативные документы, регламентирующие организацию профильного обучения информатике. Принципы профилизации курсов информатики. Элективные курсы: функциональное назначение, возможный объем, примеры учебных программ.
11.	Непрерывный курс информатики	Структура и содержание общеобразовательного курса информатики на современном этапе. Проблемы и перспективы курса информатики в средней школе.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Технологии внеурочной деятельности по математике и информатике»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 32; внеаудиторных 40

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины *Технология внеурочной деятельности по математике и информатике* является формирование систематизированных знаний об организации внеурочной деятельности учащихся общеобразовательных учреждений.

Задачи:

- сформировать систему знаний о видах внеурочной деятельности;
- сформировать умения использовать современные методы, формы и средства обучения во внеурочной деятельности по преподаваемому предмету для решения различных профессиональных задач;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду во внеучебное время;

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

- способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8);
- способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-11).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Понятие внеурочной деятельности	Особенности организации внеурочной деятельности учащихся. Повышение эффективности и качества внеурочной деятельности.
.	Организация внеурочной деятельности по предмету	Внеурочные формы работы по информатике. Внеурочные формы работы по математике. Постоянно действующие внеурочные организации по предмету. Эпизодические внеурочные мероприятия по предмету. Схема анализа внеурочного мероприятия.
.	Технология разработки и проведения внеурочного мероприятия	Этапы разработки и проведения мероприятий. Правовые аспекты.
.	ИКТ во внеурочной деятельности	Использование ИКТ в организации воспитательной работы. Подготовка научно-исследовательских и творческих работ с использованием ИКТ. Организация кружков, ориентированных на использование ИКТ.
.	Внеурочная деятельность в условиях профильного обучения.	Олимпиады как особая форма внеурочной работы по информатике в условиях профильного обучения. Подготовка к ЕГЭ.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Система работы классного руководителя»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 32; внеаудиторных 40

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины *Система работы классного руководителя* является формирование систематизированных знаний о деятельности классного руководителя.

Задачи:

- сформировать систему знаний о видах внеклассной работы;
- сформировать умения использовать современные методы и формы внеурочной деятельности в воспитательной работе;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду во внеучебное время.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готовность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- способность осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);

- готовность к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);
-

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Содержание деятельности классного руководителя в современных условиях	Функции. Права. Обязанности. Личность классного руководителя. Правила педагогического общения
.	Конструирование деятельности классного руководителя	Анализ воспитательной работы. Диагностика воспитанности учащихся. Организация и планирование работы в классе. Примерная характеристика класса и ученика
.	Основы технологии работы классного руководителя	Коллективная, групповая и индивидуальная работа с детьми. Организация самоуправления в классе. Работа с родителями учащихся. Методика подготовки и проведения классного часа. Мониторинг деятельности классного руководителя

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Культурно-просветительский практикум»

Трудоемкость дисциплины (модуля) 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 24; внеаудиторных 48

Форма отчетности: зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины *Культурно-просветительский практикум* являются:

- изучение основных теоретических положений и базовых понятий курса;
- ознакомление с историей культурно-просветительской деятельности в мире и России;
- освоение студентами приемов, методов и способов организации культурно-просветительской деятельности и воспитательной работы в образовательных учреждениях;
- изучение основных технологий разработки и проведения аудиторных и внеклассных мероприятий культурно-просветительской направленности;
- приобретение практических навыков использования информационно-коммуникационных технологий в организации культурно-просветительской деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

- способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3).
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);
- способен разрабатывать и реализовывать с учетом отечественного и зарубежного опыта культурно-просветительские программы (ПК-9);

– способен выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10).

–

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Сущность понятия культурно-просветительской деятельности	Суть и функции культурно-просветительской деятельности. Типология культурно-просветительских мероприятий.
.	История культурно-просветительской деятельности в России	Формы культурно-досуговой деятельности Древней Руси. Организация досуга в петровской России. Культурно-просветительская работа в СССР. Современные формы.
.	Технология разработки и проведения	Этапы разработки и проведения мероприятий культурно-просветительской направленности. Особенности технологического процесса. Методика информирования о мероприятиях. Правовые аспекты.
.	ИКТ в организации культурно-просветительской деятельности	Использование ИКТ в организации воспитательной работы. Подготовка научно-исследовательских и творческих работ с использованием ИКТ. Организация кружков, ориентированных на использование ИКТ.
.	Внешкольная деятельность	Система дополнительных образовательных услуг. Возможности региональной культурной образовательной среды.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.Б4 «ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**» является: сформировать знания о возрастных анатомо-физиологических особенностях строения и функционирования систем органов и организма в целом детей различных возрастных групп, с целью применения полученных знаний в педагогической деятельности, и их использования для сохранения и укрепления здоровья учащихся.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

- готовностью использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5).

Профессиональные:

- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Возрастная анатомия, физиология и гигиена**» (БЗ.Б.3) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Предмет и содержание курса «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Особенности развития ребенка в процессе онтогенеза.	Предмет и задачи дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена». Структура современной физиологии, связь с другими науками. Необходимость анатомо-физиологических и гигиенических знаний для сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения. Онтогенез, основные причины определения развития в онтогенезе и его специфические особенности. Основные показатели и методы исследования физического развития. Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация. Понятие календарного и биологического возраста, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Понятие о сенситивных периодах развития ребенка
	Развитие регуляторных систем организма.	Гуморальная и нервная регуляции, их отличительные черты. Единство нервно-гуморальной регуляции. Саморегуляция. Гомеостаз. Анатомо-физиологические и возрастные особенности формирования нервной системы. Координационная деятельность нервной системы.
	Развитие висцеральных функций детского организма.	Внутренняя среда организма. Кровь. Морфофункциональные и возрастные особенности кардиореспираторной системы. Гигиена сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Морфофункциональные и возрастные особенности системы пищеварения и обмена веществ. Морфофункциональные и возрастные особенности эндокринной системы, ее роль в процессе развития и полового созревания. Обмен энергии и теплорегуляция.
	Развитие моторных функций.	Структура и функции опорно-двигательного аппарата. Этапы развития скелета человека. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата и сроки окостенения. Основные группы мышц. Работа, утомление мышц. Влияние двигательной активности на растущий организм. Профилактика нарушений аппарата движения. Гигиенические требования к оборудованию классных комнат.

Развитие сенсорных функций.	Анатомо-физиологические и возрастные особенности сенсорных систем: общие принципы строения сенсорных систем. Свойства анализаторов. Строение и функции зрительного и слухового анализаторов. Гигиена сенсорных систем. Возрастные нарушения сенсорных систем, профилактика их нарушений.
Психофизиологические особенности развития ребенка.	Высшая нервная деятельность. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Этапы формирования речи. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Психофизиология познавательных процессов. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Школьная зрелость.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.Б5 «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В.т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «**Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**» являются:

- овладение приемами оказания первой помощи при острых состояниях, травмах;
- знание норм физиологических показателей в различных возрастных группах;
- освоение принципов профилактики заболеваний, основы здорового образа жизни.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

компетенции:

Общекультурные:

- *готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5).*

Профессиональные:

- *готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**» (БЗ.Б.4) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается во 2 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Здоровый образ жизни как образ биосоциальная проблема.	Формирование мотивации к здоровому образу жизни, здоровьесберегающие функции учебного процесса. Возрастные проблемы здоровья, обусловленные физиологическими изменениями растущего организма.

	Характеристика и классификация неотложных состояний. Значение оказания доврачебной помощи	Острые состояния сердечно-сосудистой системы; - желудочно-кишечного тракта; - дыхательной системы; - мочевыделительной системы.
	Характеристика детского травматизма.	– анатомо-физиологические особенности строения опорно-двигательного аппарата ребенка (дошкольного и школьного возраста); - основные признаки и классификация переломов; - школьный травматизм.
	Понятие о микробиологии, иммунологии, эпидемиологии.	– профилактика инфекционных заболеваний в учебных заведениях; - характеристика детских инфекций (корь, дифтерия, скарлатина, ветряная оспа, грипп); - иммунитет, становление, развитие. - факторы, укрепляющие и ослабляющие иммунную систему.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.Б.6 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В.т.ч. аудиторных – 36 час.; СРС – 36 час.

Форма отчетности: зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является обучение правилам безопасного взаимодействия с окружающей средой.

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

Общекультурные:

- *готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);*

- *готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11).*

Профессиональные:

- *готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-8).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (БЗ.Б.5) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Системный подход к безопасности: - безопасность деятельности, анализ надежности и риска; - анализ последствий; - информационные системы о состоянии базы данных;

	Классификация ЧС. Российская система предупреждения действий в ЧС	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральные законы постановления правительства РФ о защите населения; - система профилактики ЧС и действия при их возникновении; - основные задачи единой государственной системы; - основные принципы защиты от ЧС; Обязанности и права граждан.
	Гражданская оборона ее задачи	<p>Основные задачи ГО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль и место ГО в ЧС мирного и военного времени; - структура ГО; - средства защиты: (индивидуальные, коллективные); - организация защиты населения в мирное и военное время.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.1 «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

Трудоемкость дисциплины: 14 зачетных единиц

Количество часов: 504

В т.ч. аудиторных - 270; СРС - 153, экзамен- 81

Формы отчетности: зачет – 1,6 семестры; экзамен - 2,3 семестры

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Математический анализ» являются:

- обучение основам математического анализа для формирования у студентов представления об основополагающих знаниях высшей математики;
- формирование основных математических методов познания природы, осознания общности математических понятий и моделей;
- приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами; воспитание высокой математической культуры.

Математический анализ – важнейший базовый курс, целями которого является закладка фундамента математического образования.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);
- владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-5);
- владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-7).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. Введение в математический анализ. Теория пределов.

Действительные числа и их свойства. Функции и их свойства. Понятие предела числовой последовательности и его свойства. Предел функции в точке. Свойства конечных пределов. Непрерывность функции в точке и ее свойства. Классификация точек разрыва функции. Свойства непрерывных на отрезке функций. Равномерная непрерывность.

РАЗДЕЛ 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Различные приложения.

Производная и дифференциал функции в точке и их свойства. Производные и дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций. Приложение производной функции в различных задачах естествознания, в экономической теории.

РАЗДЕЛ 3. Интегральное исчисление функции одной переменной

Понятия первообразной и неопределенного интеграла. Интегрирование по частям и методом подстановки. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование тригонометрических функций. Метод Остроградского. Интегрирование иррациональных и трансцендентных выражений. Понятие определенного интеграла, его существование и свойства. Вычисление определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница и методом подстановки и интегрирование по частям. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объема тела и длины плоской кривой. Несобственные интегралы по неограниченному промежутку. Несобственные интегралы от неограниченных функций.

РАЗДЕЛ 4. Введение в анализ и дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Понятие функции нескольких переменных. Предел функции нескольких переменных в точке. Повторные пределы. Непрерывность функции нескольких переменных в точке.

Понятия частной производной, производной по направлению и по вектору функции нескольких переменных в точке. Понятие дифференцируемости и дифференциала функции нескольких переменных в точке. Непрерывность дифференцируемой функции. Условия дифференцируемости функции нескольких переменных в точке. Производная сложной функции нескольких переменных. Частные производные сложной функции нескольких переменных. Частные производные высших порядков. Дифференциалы высших порядков функций нескольких переменных. Экстремум функции нескольких переменных. Теоремы о неявных функциях нескольких переменных. Условный экстремум. Различные приложения частных производных.

РАЗДЕЛ 5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных

Двойной интеграл: определение, существование и свойства. Вычисление двойных интегралов. Двойной интеграл в полярных координатах. Тройной интеграл: определение, существование, свойства. Вычисление тройного интеграла. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. Применение двойных и тройных интегралов к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел, площадей поверхностей и механических величин. Криволинейные интегралы 1-го и 2-го типа. Формула Грина и ее применения.

РАЗДЕЛ 6. Ряды.

Числовые ряды. Свойства сходящихся числовых рядов. Признаки сходимости положительных рядов. Числовые ряды с членами произвольных знаков.

Понятие функциональных последовательностей и рядов. Поточечная и равномерная сходимости функциональных последовательностей и рядов. Равномерная сходимость функционального ряда. Свойства равномерно сходящихся функциональных последовательностей и рядов. Степенные ряды и их свойства. Формула и ряд Тейлора. Условия разложимости функций в степенные ряды. Разложение элементарных функций в степенные ряды.

Понятие тригонометрического ряда Фурье. Ортогональность тригонометрической системы функций. Теорема о разложимости кусочно-дифференцируемой на отрезке $[-\pi, \pi]$ функции в ряд Фурье. Разложение функций в ряды Фурье только по синусам и только по косинусам. Показательная запись ряда Фурье. Обобщенные тригонометрические ряды Фурье.

Трудоемкость дисциплины: 14 зачетных единицы

Количество часов: 504

В т.ч. аудиторных - 230; СРС – 238, экзамен: 36

Форма отчетности: экзамен(1 сем.), зачет(3, 5 сем.), зачет с оцен.(4 сем.).

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **алгебра** является формирование систематизированных знаний в области алгебры и её методов, приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами; воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- (СК-1): владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;
- (СК-2): владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;
- (СК-3): способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. Введение в теорию линейных систем уравнений.

1. Аксиоматический метод построения теорий в математике.
2. Системы линейных уравнений матрицы.

РАЗДЕЛ 2. Аксиоматическая теория линейных векторных пространств.

1. Аксиоматическое определение векторного пространства.
2. Интерпретация аксиоматической теории векторных пространств.
3. Линейная зависимость и независимость системы векторов.
4. Базис и ранг системы векторов.

РАЗДЕЛ 3. Конечномерные линейные пространства.

1. Конечномерные векторные пространства и их подпространства.
2. Изоморфизм векторных пространств.

РАЗДЕЛ 4. Общая теория линейных систем уравнений.

1. Элементарные преобразования систем векторов и матриц.
2. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Гаусса в матричной форме.
3. Однородные системы линейных уравнений.

РАЗДЕЛ 5. Алгебра матриц.

1. Умножение матриц.
2. Приложения матричного умножения. Обратная матрица.

РАЗДЕЛ 6. Теория определителей.

1. Определители 2-го и 3-го порядка.

2. Инверсии в перестановках.
3. Определители n -го порядка.
4. Свойства определителей n -го порядка
5. Миноры и алгебраические дополнения.

РАЗДЕЛ 7. Основы теории линейных операторов.

1. Линейные операторы. Определение, примеры и свойства линейного оператора. Матрица линейного оператора. Теорема об образе вектора. Ранг и дефект линейного оператора. Ядро линейного оператора. Его свойство. Теорема о дефекте линейного оператора. Образ линейного оператора. Его свойство.

2. Теорема о биективности линейного оператора. Собственные векторы. Примеры. Свойства собственных векторов. Нахождение собственных векторов. Характеристический многочлен. Нахождение собственных векторов.

3. Алгебра линейных операторов. Сложение операторов. Свойства. Умножение оператора на число. Свойства. Умножение линейных операторов.

РАЗДЕЛ 8. Евклидовы пространства.

1. Определение и свойства скалярного произведения векторов.

2. Ортогональная система векторов. Лемма о линейной независимости ортогональной системы векторов.

3. Изоморфизм евклидовых векторных пространств. Теорема об изоморфизме евклидовых пространств. Ортогональное дополнение к подпространству.

РАЗДЕЛ 9. Поле комплексных чисел.

1. Алгебраическая форма комплексного числа. Операции над комплексными числами в алгебраической форме. Свойства операций. Геометрический смысл. Поле комплексных чисел. Степени мнимой единицы.

2. Тригонометрическая форма комплексного числа. Лемма и теорема о приведении комплексного числа к тригонометрической форме. Случай стандартных аргументов. Операции над комплексными числами в тригонометрической форме. Умножение и деление. Формула Муавра.

3. Корни n -й степени из комплексного числа. Теорема об извлечении корня из комплексного числа. Геометрический смысл. Корни из единицы. Геометрический смысл. Первообразные корни. Первообразный корень n -й степени.

РАЗДЕЛ 10. Теория многочленов.

1. Кольцо целостности. Отношение делимости в кольце целостности. Формулы Виета. Схема Горнера.

2. НОД и НОК многочленов. Неприводимые многочлены.

3. Многочлены над полем комплексных чисел. Многочлены над полем действительных чисел. Многочлены над полем рациональных чисел.

4. Простое расширение поля. Многочлены от нескольких переменных.

5. Симметрические многочлены. Возвратные уравнения.

6. Уравнения 3-й и 4-й степени.

РАЗДЕЛ 11. Общая алгебра. Теория групп.

1. Бинарные отношения. Декартово произведение множеств. Декартова степень множества. Отношение эквивалентности. Классы эквивалентности. Фактор-множество по отношению к эквивалентности. Отношение порядка.

2. Отображения. Виды отображений. Инъективные отображения. Обратные отображения. Алгебраические операции.

3. Группы. Определение группы. Свойства групп. Примеры групп. Две формы записи групп. Группа подстановок. Группа подстановок n -ой степени. Группа подстановок 3-ей степени. Таблица Кэли. Гомоморфизм групп. Изоморфизм групп.

4. Подгруппа. Критерий подгрупп. Ядро гомоморфизма групп. Подгруппы группы подстановок. Смежные классы группы по подгруппе. Правый и левый смежные классы. Их свойства. Разложение группы по подгруппе.

5. Конечные группы. Таблица Кэли. Теорема Лагранжа. Нормальный делитель. Критерий нормального делителя. Фактор-группа группы по нормальному делителю. Ядро гомоморфизма. Теорема о гомоморфизме. Циклические группы. Порядок элемента группы. Циклические группы. Подгруппы циклической группы.

РАЗДЕЛ 12. Кольца и поля.

1. Полукольцо. Кольцо. Свойства кольца. Виды колец. Гомоморфизм колец. Подкольцо. Изоморфизм колец. Примеры.

2. Поле. Свойства поля. Гомоморфизм полей. Подполе. Обзор основных числовых систем.

3. Полукольцо натуральных чисел. Кольцо целых чисел. Поле рациональных чисел. Поле действительных чисел. Поле комплексных чисел.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.3 «ГЕОМЕТРИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 12 зачетных единиц

Количество часов: 432

В т.ч. аудиторных - 182; СРС - 214, экзамен- 36

Форма отчетности: зачет с оценкой - 4 и 6 семестры; экзамен - 2 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Геометрия» является:

- формирования у студентов представления о математике как особом методе познания природы;
- осознание общности математических понятий и моделей;
- приобретение студентами навыков логического мышления;
- формирование у студентов навыков оперирования абстрактными математическими объектами;
- создание фундамента математического образования и воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

СК-1: Владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2: владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

СК-3: способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математик;

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
------------	--	--

	Элементы векторной алгебры в пространстве.	Линейные операции над векторами. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам. Базис векторного пространства. Координаты вектора относительно базиса. Теорема о координатах линейной комбинации векторов. Скалярное произведение двух векторов: определение, геометрический и координатный смысл, свойства. Векторное произведение двух векторов. Смешанное произведение трёх векторов.
	Метод координат на плоскости	Система координат на плоскости и в пространстве. Простейшие задачи в координатах на плоскости и в пространстве. Преобразование координат точки при переходе от одной системы координат к другой. Понятие уравнения фигуры в аналитической геометрии (на плоскости и в пространстве). Алгебраическая линия на плоскости и в пространстве. Алгебраическая поверхность в пространстве. Две основные задачи в аналитической геометрии. Различные способы задания прямой на плоскости и соответствующие им уравнения. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Формула для вычисления расстояния от точки до прямой. Формулы для вычисления угла между двумя прямыми.
	Метод координат в пространстве	Способы задания плоскости в трехмерном пространстве и связанные с ними уравнения плоскости. Теорема о плоскости как алгебраической поверхности I порядка. Взаимное расположение двух плоскостей. Угол между двумя плоскостями. Расстояние от точки до плоскости.
	Кривые второго порядка на евклидовой плоскости.	Эллипс: определение, каноническое уравнение. Гипербола: определение, каноническое уравнение. Парабола: определение, каноническое уравнение
	Поверхности второго порядка в евклидовом пространстве.	Понятие о поверхности второго порядка. Изучение формы и свойств этих поверхностей по каноническим уравнениям методом сечений координатными плоскостями и плоскостями, параллельными координатным.
	Геометрические преобразования евклидовой плоскости	Отображение множеств и их свойства. Группа преобразований плоскости. Общее определение геометрии с точки зрения теории групп. Преобразование движения евклидовой плоскости. Метрическая группа плоскости. Метрическая геометрия. Частные виды движений плоскости. Движения первого и второго рода. Классификация движений плоскости. Преобразования подобия евклидовой плоскости (определение, свойства, координатное задание). Гомотетия как частный случай подобия. Теорема о группе подобий плоскости. Аффинное преобразование плоскости и его основные характеристики. Теорема об аффинной группе плоскости. Аффинная геометрия. Инверсия как пример нелинейного преобразования плоскости. Метод преобразований при решении геометрических задач.
	Теория изображения плоских и пространственных фигур в параллельной проекции.	Центральное и параллельное проецирование пространства на плоскость. Перспективное и перспективно-аффинное (родственное) соответствия двух плоскостей. Гомология и родственное преобразование плоскости, их свойства. Внешнее проецирование. Фигура – оригинал (в пространстве) и фигура – изображение (на проекционном чертеже). Требования к чертежу в услови-

		<p>ях педагогического процесса. Основные теоремы о параллельных проекциях плоских фигур (в частности, теорема об изображении треугольника и теорема об изображении любой четвертой точки плоскости по данным изображениям трех ее точек общего положения). Построение изображений основных плоских фигур. Метод решения задач на построение на изображениях плоских фигур. Теорема Польке-Шварца об изображении на проекционном чертеже тетраэдра. Понятие об аксонометрии. Теорема Польке, как основная теорема аксонометрии. Изображение основных пространственных фигур (призм, пирамид, цилиндра, конуса, сферы) и их комбинации. Понятие о внутреннем проецировании. Задание на проекционном чертеже внутреннего параллельного и внутреннего центрального проецирования. Задание на чертеже точек, прямых и плоскостей пространства.</p>
	<p>Позиционные и метрические задачи на изображениях плоских и пространственных фигур.</p>	<p>Полные и неполные изображения. Позиционные и метрические задачи. Плоские сечения многогранников. Опорные задачи метода следов и метода внутреннего соответствия построения плоских сечений многогранников и круглых тел. Построение взаимно перпендикулярных прямых и плоскостей на изображениях многогранников.</p>

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.4 «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц

Количество часов: 180

В т.ч. аудиторных - 80; СРС - 64, экзамен - 36

Формы отчетности: экзамен - 5 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Дифференциальные уравнения» является формирование систематизированных знаний в области математического моделирования практических задач и их решение на основе классических методов и приемов решения дифференциальных уравнений.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3).
- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4).
-

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модуля)
-----	---

5 семестр	
1.	Задачи, приводящие к понятию дифференциального уравнения. Основные понятия о дифференциальных уравнениях. Поле направлений. Интегральная кривая. Постановка задачи Коши.
2.	Дифференциальные уравнения первого порядка и методы их решения: <ul style="list-style-type: none"> • Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными. • Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения, приводящиеся к однородным. • Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение Бернулли. • Уравнение в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. • Уравнения, не разрешённые относительно производной. • Уравнение Лагранжа. Уравнение Клеро.
3.	Дифференциальные уравнения высших порядков: <ul style="list-style-type: none"> • Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. линейные дифференциальные уравнения n-го порядка с переменными коэффициентами.
4.	Дифференциальные уравнения второго порядка и методы их решения: <ul style="list-style-type: none"> • линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. • Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
5.	Системы дифференциальных уравнений. Основные понятия. Системы линейных однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ОД.5. «ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы.

Количество часов: 144.

В том числе аудиторных: 60; СРС - 30; экзамен - 54.

Форма отчетности: экзамен (8 сем.).

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО : курс имеет не только общеобразовательное значение, но и ставит своей целью более углубленно изучить на базе «комплексных чисел» такие темы как непрерывные функции, производная, элементарные функции и интегралов, которые имеют непосредственную связь с соответствующими темами школьной математики.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

СК-2 - владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Комплексные числа.

1. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексного числа.
2. Корень n -ой степени из комплексного числа.

Раздел 2. Предел и непрерывность функции комплексной переменной.

1. Понятие функции комплексной переменной, ее действительной и мнимой части.
2. Предел функции комплексной переменной в точке и его свойства.
3. Непрерывность функции комплексной переменной и их свойства.

Раздел 3. Производная функции комплексной переменной.

1. Понятие производной функции комплексной переменной в точке и ее свойства.
2. Условия дифференцируемости функции комплексной переменной в точке.
3. Геометрический смысл аргумента и модуля производной функции комплексной переменной в точке.
4. Конформные отображения.
5. Понятия аналитической и гармонической функций.

Раздел 4. Элементарные функции комплексной переменной.

1. Показательная и логарифмическая функции комплексной переменной.
2. Тригонометрические и обратные тригонометрические функции комплексной переменной.

Раздел 5. Ряды в комплексной области.

1. Числовые ряды и степенные ряды в комплексной области.
2. Функциональные ряды в комплексной области.

Раздел 6. Интеграл функции комплексной переменной.

1. Понятие интеграла функции комплексной переменной по кривой.
2. Условия его существования и свойства.
3. Сведение комплексного интеграла к обыкновенному.
4. Интегральная теорема Коши для простого и составного контуров.
5. Интегральная формула Коши и ее применение к разложению аналитических функций в степенные ряды.

Раздел 7. Ряды Тейлора и Лорана.

1. Понятия рядов Тейлора и Лорана.
2. Теорема в степенном ряде как ряде Тейлора для его суммы.
3. Теорема Лорана о разложимости аналитической функции в ряд Лорана.
4. Классификация изолированных особых точек.
5. Основная теорема о вычетах. Формулы для вычетов.
6. Применение вычетов к вычислению интегралов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.В.ОД.6 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В том числе аудиторных: 48; СРС: 60; экзамен: 36

Формы отчетности: экзамен – 5 семестр.

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование систематизированных знаний в области теории вероятностей и математической статистики;

- повышение познавательного интереса к изучению математики посредством использования элементов теории вероятностей и математической статистики на уроках математики, а также на элективных курсах и во внеурочной деятельности.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **компетенций**:

СК–2: Владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

СК–4: Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Алгебра событий. Основные понятия.	1. Случайные события. Частные случаи случайных событий. 2. Статистическое определение вероятности. 3. Комбинации событий. Правило сложения вероятностей. 4. Аксиомы событий. Аксиомы вероятности. 5. Классический способ подсчета вероятности.
2.	Элементы комбинаторики.	Правила суммы и произведения. Формула включений и исключений. Размещения с повторениями. Размещения без повторений. Перестановки. Сочетания. Применение комбинаторики к подсчету вероятностей.
3.	Независимость событий. Условная вероятность.	Условная вероятность. Независимые события. Правило умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
4.	Схема Бернулли.	1. Описание схемы Бернулли. 2. Наиболее вероятное число успехов. Среднее число успехов. 3. Приближенные формулы Лапласа. 4. Свойства функции $\Phi(x)$. 5. Предельная теорема Пуассона. Приближенные формулы Пуассона.
5.	Дискретные случайные величины.	1. Описательный подход к определению случайной величины. Дискретные случайные величины. 2. Законы распределения дискретных случайных величин. 3. Равномерное распределение. 4. Биномиальное распределение.

		5. Геометрическое распределение. 6. Гипергеометрическое распределение. 7. Распределение Пуассона.
6.	Математическое ожидание случайной величины.	1. Математическое ожидание дискретной случайной величины. 2. ε -приближение случайной величины. 3. Математическое ожидание случайной величины общего вида. 4. Математическое ожидание случайной величины, имеющей плотность вероятности. 4. Свойства математического ожидания.
7.	Дисперсия случайной величины.	1. Определение дисперсии. Среднее квадратичное отклонение случайной величины. 2. Свойства дисперсии. 3. Вычисление дисперсии. 4. Нормированные случайные величины. 5. Дисперсия суммы случайных величин. 6. Корреляционный момент.
8.	Элементы математической статистики.	1. Вариационный ряд. 2. Таблица частот. 3. Гистограмма и полигон частот. 4. Оценки параметров распределения. 5. Корреляция. 6. Метод наименьших квадратов.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.7 «ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В т.ч. аудиторных - 48; СРС - 60, экзамен- 36

Форма отчетности: экзамен - 7 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области теории чисел.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие **специальные компетенции**.

СК-1. Владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-3. Способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-5. Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Теория делимости в кольце целых чисел	Отношение делимости в Z и его свойства. Теорема о делении с остатком. Алгоритм Евклида. НОД и его свойства. Взаимно простые числа, критерий взаимной простоты.
.	Простые и составные числа	Простые числа и их основные свойства. Основная теорема арифметики и ее следствия. Теорема Евклида о бесконечности множества простых чисел. Числовые функции $\tau(x)$, $\sigma(x)$, $[x]$, $\pi(x)$.
.	Теория сравнений	Отношение сравнений по модулю m . Свойства сравнений. Полные и приведенные системы вычетов и их свойства. Функция Эйлера, теоремы Эйлера и Ферма.
.	Сравнения с неизвестной	Понятие решения сравнения с неизвестной. Степень сравнения и количество решений. Сравнения по простому и составному модулю. Равносильные сравнения, теоремы о равносильности.
.	Линейные сравнения и неопределенные уравнения	Различные методы решения линейных сравнений. Связь между решениями неопределенного уравнения и решениями линейных сравнений.
.	Приложения теории сравнений	Нахождения остатков. Признаки делимости. Систематические дроби.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ОД.8 «ЧИСЛОВЫЕ СИСТЕМЫ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В т.ч. аудиторных - 48; СРС - 60; экзамен - 36

Форма отчетности: экзамен (7 сем.).

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области систем чисел.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие **специальные компетенции**.

СК-1. Владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2. Владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Вводная часть.	Бинарные отношения
	Система N	Аксиоматическая теория
	Упорядоченные алгебраические системы	Алгебры с одной и двумя операциями
	Система Z, Q	Аксиоматическая теория
	Система R	Аксиоматическая теория
	Система C	Аксиоматическая теория

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б3.В.ОД.9 «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ»**

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единицы

Количество часов: 216

В том числе аудиторных: 108; СРС: 72, экзамен: 36

Форма отчетности: зачет – 5 семестр; экзамен – 4 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование систематизированных знаний в области математической логики и теории алгоритмов, являющейся фундаментальным основанием, как материальной части компьютера, так и его программного обеспечения;
- усвоение студентами основных фактов математической логики и теории алгоритмов, овладение методами решения математических задач при помощи компьютерных систем (математических пакетов);
- повышение познавательного интереса к изучению компьютерной алгебры, используя активные методы и современные технические средства обучения;
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности, творческого подхода к решению задач;
- формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их, выдвигать проблемы и переформулировать задачи.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	Логика высказываний	Алгебра высказываний. Совершенные дизъюнктивные нормальные формы. Применения булевых законов к релейно-контактным схемам. Исчисление высказываний (ИВ). Свойства ИВ: непротиворечивость, полнота, независимость

	Логика предикатов	Формулы логики предикатов и перевод математических предложений на язык формул. Языки и теории первого порядка. Интерпретации и модели. Общезначимые и истинные в теории формулы. Теоремы в теориях первого порядка. Свойства теорий первого порядка: непротиворечивость, полнота, категоричность
	Алгоритмы и рекурсивные функции	Интуитивное понятие алгоритма и вычислимой функции. Разрешимые и перечислимые предикаты (отношения). Частично и примитивно рекурсивные функции. Машины Тьюринга. Функции, вычислимые по Тьюрингу. Другие уточнения алгоритма: нормальные алгоритмы Маркова, регистровые машины
	Теория вычислимости. Сложность алгоритмов	Нумерации. Универсальные функции. s-m-n-теорема. Невычислимые функции. Неразрешимые проблемы. Теорема о неподвижной точке. Меры сложности алгоритмов. Классы P и NP

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.10 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В том числе аудиторных: 56; СРС: 52, экзамен: 36

Форма отчетности: экзамен – 4 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- усвоение студентами теоретических основ дискретной математики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин прикладного характера;
- усвоение различных алгоритмов и понятий, используемых при изучении теоретико-программистских дисциплин;
- овладение методов дискретной математики, необходимых при решении практических задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Элементы теории множеств.	Множества. Число подмножеств конечного множества. Операции над множествами. Принцип включения и исключения. Функции. Разбиения конечных множеств. Числа Стирлинга. Числа Белла.
2.	Комбинаторика.	Правила суммы и произведения. Выборка. Размещение, перестановки, сочетания без повторений и с повторениями. Бином Ньютона. Биномиальные коэффициенты.
3.	Рекуррентные соотношения.	Методы решения рекуррентных соотношений.
4.	Теория графов.	Основные понятия теории графов. Связные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Представления

	графов. Изоморфизм графов. Графы и отношения. Алгоритмы на графах. Поиск в глубину и ширину. Кратчайшие пути на графе. Алгоритм Дейкстры. Деревья. Остовные деревья. Планарные, плоские графы. Непланарность графов K_5 и $K_{3,3}$. Раскрашивание вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза о четырех красках.
--	---

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б 3,В.ОД.11 «Элементарная математика»

Трудоемкость дисциплины 9 зачетных единиц

Количество часов 324

В.т.ч. аудиторных 174; внеаудиторных 114

Форма отчетности: зачет, экзамен

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Элементарная математика»:

- Выявление роли и места элементарной математики в системе школьного математического образования;
- Формирование систематических знаний, умений и навыков в области элементарной математики;
- Повышение познавательного интереса к изучению элементарной математики;
- Развитие математического мышления студентов средствами элементарной математики, его самостоятельности и гибкости.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

СК-1: владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2: владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

СК-5: владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

2. Содержание разделов учебной дисциплины

1. Алгебра рациональных и иррациональных структур

- 1.1. Классификация выражений.
- 1.2. Тождественные преобразования целых и дробно-рациональных выражений.
- 1.3. Рациональные уравнения.
- 1.4. Системы рациональных уравнений.
- 1.5. Рациональные неравенства и их системы.
- 1.6. Корень. Свойства корней.
- 1.7. Тождественные преобразования иррациональных выражений.
- 1.8. Иррациональные уравнения и их системы.
- 1.9. Иррациональные неравенства и их системы.

2. Степени и логарифмы. Элементарные функции

- 2.1. Определения и свойства степеней.

- 2.2. Определения и свойства логарифмов.
- 2.3. Тождественные преобразования выражений, содержащих степени и логарифмы.
- 2.4. Элементарные функции, их свойства и графики.
3. *Планиметрия*
 - 3.1. Аксиомы и определения абсолютной геометрии на плоскости.
 - 3.2. Основные геометрические фигуры на плоскости и их свойства.
 - 3.3. Подобие фигур на плоскости.
 - 3.4. Окружность и круг. Вписанные и описанные многоугольники.
 - 3.5. Геометрические построения на плоскости.
4. *Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы*
 - 4.1. Показательные уравнения и их системы.
 - 4.2. Показательные неравенства и их системы.
 - 4.3. Логарифмические уравнения и их системы.
 - 4.4. Логарифмические неравенства и их системы.
 - 4.5. Комбинированные уравнения, неравенства, их системы.
5. *Тригонометрия.*
 - 5.1. Тригонометрическая окружность.
 - 5.2. Вычислительный аппарат тригонометрии. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.
 - 5.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики.
 - 5.4. Тригонометрические уравнения и их системы.
 - 5.5. Тригонометрические неравенства.
6. *Стереометрия.*
 - 6.1. Аксиомы и определения стереометрии.
 - 6.2. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.
 - 6.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.
 - 6.4. Многогранники.
 - 6.5. Тела вращения.
 - 6.6. Вычисление объемов и площадей поверхностей основных геометрических тел.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.12 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единицы

Количество часов: 180

В том числе аудиторных: 88; СРС: 56, экзамен: 36

Форма отчетности: зачет – 4 семестр, экзамен – 5 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- систематизация знаний по основным проблемам информатики, полученных при изучении других дисциплин;
- выработка навыков решения задач, связанных с оценкой количества информации, работой в различных системах счисления, задачах кодирования информации и эффективностью этих алгоритмов;
- подготовка студентов к восприятию других дисциплин, связанных с оптимизацией алгоритмов

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
-----	---	---

1.	Математические основы информатики	Элементы логики, основные понятия компьютерной алгебры. Основы нечеткой математики.
2.	Системы счисления	Системы счисления как основа представления числовой информации. Правила переводов. Арифметика в позиционных системах счисления. Представление различных видов информации в компьютере.
3.	Информация. Измерение информации	Информация, ее структура, способы представления. Измерение информации. Способы измерения.
4.	Кодирование информации	Классификация кодов. Двоичные коды. Оценки эффективности кодов
5.	Основы криптологии	Классификация шифров. Симметричные и асимметричные шифры. Методы защиты информации.
6.	Алгоритм и исполнитель	Классификация исполнителей. Понятие сложности алгоритмов. Функция сложности. Классификация алгоритмов по сложности
7.	Формальные языки, формальные грамматики	Понятие и структура формальной грамматики. Язык Бэкуса-Наура. Синтаксический анализ, его программирование.
8.	Основы кибернетики	Основные понятия кибернетики как науки об управлении автоматами. Элементы теории автоматов. Обучение автоматов. Элементы теории распознавания образов

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.13 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единицы

Количество часов: 216

В том числе аудиторных: 98; СРС: 82

Форма отчетности: зачет – 5, 6 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- максимальный охват многообразия точных и приближенных методов решения типовых задач высшей математики;
- усвоение точных и приближенных методов решения типовых задач высшей математики;
- овладение методами , необходимыми для решения практических задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	5 семестр	
1.	Вычислительный эксперимент. Источники ошибок при решении задач.	Понятия о вычислительной математике, о этапах вычислительного эксперимента, ...об источниках ошибок при решении задач. Общая погрешность решения задачи.
2.	Решение уравнений с одной переменной	Постановка задачи. Отделение действительных корней. Приближенные методы: метод дихотомии, метод последовательных приближений, метод

		хорд, метод касательных. Оценка погрешностей методов. Сравнение методов.
3.	Решение систем линейных алгебраических уравнений	Точные методы: метод Гаусса, метод с использованием обратной матрицы, правило Крамера. Достаточные условия сходимости точных и приближенных методов. Метод простой итерации, метод Зейделя.
4.	Интерполирование функций	Понятие об аппроксимации функций, о конечных разностях. Первый полином Ньютона, полином Лагранжа. Погрешности полиномов. Интерполирование сплайнами.
5.	Численное дифференцирование	Понятие о дифференцировании функции. Численное дифференцирование на основе интерполяционной формулы Ньютона. Погрешность численного интегрирования
	6 семестр	
6.	Численное интегрирование функций	Постановка задачи численного интегрирования. Формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона. Оценка точности формул.
7.	Метод Монте-Карло	Вычисление кратных интегралов.
8.	Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Постановка задачи Коши. Теорема Пикара. Методы Эйлера 1, 2 порядка. Методы Рунге-Кутты. Точность, погрешность методов. Метод Адамса.
9.	Методы обработки экспериментальных данных	Приближение функции методом наименьших квадратов. Оценка погрешности метода.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.14 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В том числе аудиторных: 80; СРС: 64

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «**Информационные системы**»: формирование систематизированных знаний в области информационных систем – информационного моделирования и проектирования баз данных.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-11).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основные понятия. Информация и данные.	Предметная область. Фрагменты предметной области. Объекты и процессы. Пользователи. Информация и данные. Инфологический и даталогический аспекты. Классификация ИС.
2.	Введение в базы данных	Файловая организация информационных массивов. Организация в виде базы данных. Независимость данных. Метаданные. Достоинства интеграции данных. Основные понятия СУБД. Языковые и программные средства СУБД. Словарь данных.
3.	Трехуровневая архитектура информационных систем с базами данных	Три уровня описания элементов хранимых данных. Локальные пользовательские представления. Инфологическая схема предметной области. Концептуальная схема базы данных. Внутренняя схема базы данных.
4.	Модели данных	Даталогические модели данных и их три компонента. Схема данных. Взаимосвязи в модели данных. Иерархическая и сетевая модели данных.
5.	Реляционная модель	Реляционные объекты данных. Структура реляционных данных. Виды отношений. Реляционные ключи.
6.	Целостность реляционных данных	Пустые значения. Целостность объектов. Ссылочная целостность. Корпоративные ограничения целостности.
7.	Организация хранения данных и доступа к ним	Файл-ориентированная организация хранения данных. Страничная организация хранения данных. Индексы. Хэширование. Работа с внешними данными с помощью технологии ODBC.
8.	Необходимость проектирования баз данных	Цели проектирования. Универсальное отношение. Аномалии единственного отношения.
9.	Функциональные зависимости	Первая нормальная форма. Концепция функциональных зависимостей. Нормальная форма Бойс-Кодда. Общий подход к декомпозиции. Обзор исходных аномалий.
10.	Модификации алгоритма проектирования на основе функциональных зависимостей	Избыточные ФЗ. Транзитивные зависимости. Добавление атрибутов в ФЗ. Правила вывода. Минимальное покрытие. Пересмотренный алгоритм проектирования. Проверка отношений на завершающей стадии их проектирования.
11.	Проектирование БД на основе концепции сущности-связи	Сущности и связи. Степень связи. Класс принадлежности сущности.
12.	Получение отношений из диаграмм ER-типа	Предварительные отношения для бинарных связей степени 1:1, 1:N, M:N
13.	Дополнительные конструкции, используемые в ER-методе	Необходимость связей более высокого порядка. Предварительные отношения для трехсторонних связей. Использование ролей. Нормальные формы более высокого порядка. Понятие многозначных зависимостей и четвертая нормальная форма. Зависимости соединений и пятая нормальная форма.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ОД.12 «Компьютерное моделирование»

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы

Количество часов 106

В.т.ч. аудиторных 34; внеаудиторных 72

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Компьютерное моделирование»:

- знакомство с важнейшими понятиями теории моделирования и основными типами моделей;
- изучение теоретических основ, приемов и методов компьютерного моделирования ;
- применение компьютерного моделирования для решения научных и технических, фундаментальных и прикладных проблем;
- теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных, экономических, образовательных процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений.
- подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки моделей сложных дискретных систем и проведения на них исследований.
- Изучение методов компьютерного моделирования и возможности применения в профессиональной области.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Специальные компетенции

Способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов(СК-9);

готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.(СК-13)

2. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
21.	Понятие модели	Определение. Различные виды моделей. Материальная и компьютерная модель
22.	Виды моделирования в естественных и технических науках.	Различные классификации моделей. Компьютерная модель и ее разновидности. Динамическая и статическая модели. Свойства моделей.
23.	Усложненные виды моделей	Этапы моделирования. Модели со средоточенными и распределенными параметрами. Дескриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели.
24.	Уравнения и дополнительные условия. Метод конечных разностей.	Математическая модель. Различные методы решения систем уравнений. Метод конечных разностей .Условие сходимости.
25.	Прямые и итерационные алгоритмы. Адекватность модели.	Понятие прямого алгоритма, итерации, итерационного алгоритма, примеры. Адекватные и неадекватные модели.

26.	Численный эксперимент	Сущность численного эксперимента. Основные этапы численного эксперимента. Проверка гипотез. Различные формы представления результатов эксперимента.
27.	Достоверность численной модели.	Адекватность и неадекватность модели. Достоверность численной модели. Анализ и интерпретация модели
28.	Модели динамических систем	Понятие динамической системы, различные способы моделирования динамических систем. Модель популяции.
29.	Специальные методы генерации дискретных и непрерывных случайных величин	Методы генерации случайных величин. Стохастическая модель. Построение различных видов стохастических моделей

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ОД.16 «АБСТРАКТНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ АЛГЕБРА»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В том числе аудиторных: 36; СРС: 72

Форма отчетности: зачет – 8 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Абстрактная и компьютерная алгебра»:

- усвоение студентами основных фактов общей (абстрактной) алгебры и символьных вычислений (компьютерной алгебры);
- овладение методами решения математических задач при помощи компьютерных систем (математических пакетов);
- повышение познавательного интереса к изучению компьютерной алгебры, используя активные методы и современные технические средства обучения;
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности, творческого подхода к решению задач;
- формирование умений и навыков обобщения информации, выделения главного в изученном материале, построения сообщения, умения высказывать предположения, объяснять и обосновывать их, выдвигать проблемы и переформулировать задачи.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-8);

способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-9).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
-----	--	---

Алгебраические системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгебраические операции и отношения. 2. Группы, кольца, поля. 3. Подгруппы группы. 4. Подкольца, идеалы колец. 5. Изоморфизмы групп и колец. 6. Конечные поля. 7. Теория делимости в области целостности.
Компьютерные системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Математические пакеты: Mathematica, Mathcad 2. Представление данных. 3. Работа с математическими функциями. 4. Типовые средства программирования.
Математические основы криптографии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретико-числовые методы в криптографии. 2. Шифры с секретным ключом. 3. Современная криптография: односторонние функции.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ОД.17 «ЯЗЫКИ И МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единицы

Количество часов: 216

В том числе аудиторных: 110; СРС: 70, экзамен: 36

Форма отчетности: зачет – 2 семестр; экзамен – 3 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование навыков обработки структурных типов данных языка Pascal;
- оформление программ по требованиям процедурной парадигмы программирования;
- знакомство с динамическими структурами данных языка Pascal.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Двумерные массивы	Особенности формирования и вывода. Обработка массива в целом. Работа с отдельными строками и столбцами. Перестановки строк и столбцов. Учет диагоналей.
2.	Строковый тип данных	Описание и представление строкового типа данных языка Pascal. Стандартные процедуры и функции работы со строками. Алгоритмы обработки строк: подсчет количества символов, удовлетворяющих условию; выделение и анализ слов; перестановки слов; конструирование новых предложений
3.	Комбинированный тип данных	Необходимость объединения данных разных типов в одной структуре. Описание записей. Поля записей. Организация ввода-вывода. Оператор присоединения With. Массивы записей.
4.	Множественный тип данных	Описание множества на языке Pascal. Ограничения на значения множеств. Организация ввода-вывода. Основные операции с множествами: объединение, пере-

		сечение, исключение. Алгоритмы работы с множествами на примере решета Эратосфена.
5.	Файловый тип данных	Необходимость длительного хранения данных. Виды файлов на языке Pascal. Текстовые и типизированные файлы. Стандартные операции работы с файловыми переменными. Алгоритмы обработки типизированных файлов на примере простейшей однотабличной базы данных. Алгоритмы обработки текстовых файлов на примере олимпиадных задач.
6.	Процедурная парадигма программирования	Разбиение задачи на отдельные подзадачи. Понятие подпрограммы. Виды подпрограмм. Процедуры и функции. Описание и правила вызова. Виды параметров: формальные и фактические. Способы передачи данных в подпрограммы. Глобальные и локальные переменные. Параметры-значения и параметры-переменные. Технология оформления алгоритмов в виде подпрограмм. Примеры классических математических алгоритмов: большее из двух чисел, алгоритм Евклида, скалярное произведение векторов. Рекурсивные алгоритмы. Виды рекурсии.
7.	Модульное программирование	Формирование библиотек подпрограмм. Стандартные модули языка Pascal. Работа с экраном и клавиатурой. Графические возможности языка. Работа со звуком. Пользовательские модули.
8.	Динамические структуры	Понятие статических и динамических переменных. Описание и представление динамических переменных. Основные операции работы с динамическими переменными. Структура "линейный однонаправленный список". Основные алгоритмы работы со списком: создание, вставка и удаление звена, поиск по списку.
9.	Кольца, стеки, очереди	Кольцевой однонаправленный список. Особенности обработки кольцевых списков. Наложение ограничений на операции вставки и удаления звеньев: стек и очередь. Принципы обработки LIFO и FIFO.
10.	Деревья	Древовидная структура представления данных. Алгоритмы построения и просмотра деревьев. Деревья-формулы.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ОД.18 «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ЭВМ»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В том числе аудиторных: 56; СРС: 52

Форма отчетности: зачет – 4 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- закрепление навыков программирования задач различной степени сложности;
- подробный анализ задач школьных и вузовских олимпиад по программированию;
- систематизация и анализ заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ, касающихся программирования.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Неформализованные задачи	Этапы решения задач. Формализация. Построение математической модели. Программирование. Тестирование.
2.	Числовые последовательности	Рекуррентные и рекурсивные алгоритмы обработки числовых последовательностей.
3.	Структурные типы. Массивы.	Классификация задач на обработку одномерных массивов. Особенности двумерных массивов. Математические алгоритмы работы с двумерными массивами.
4.	Структурные типы. Строки	Классификация задач на обработку строк. Особенности чтения данных в пределах одной строки.
5.	Массивы записей как основа баз данных	Записи. Основные правила работы с записями. Массивы записей. Реализация операций добавления, поиска и удаления информации из массива записей.
6.	Файлы записей	Файлы как структуры длительного хранения данных. Типизированные файлы. Использование записей в файлах.
7.	Программирование игр с простейшими стратегиями	Реализация реакции компьютера на игровые действия пользователя. Выбор случайных ответов. Выигрышные игровые стратегии.
8.	Олимпиадная информатика	Особенности условий и проверки олимпиадных задач. Правила составления тестов. Подходы к решению олимпиадных задач. Элементы динамического программирования.
9.	Проектная деятельность	Выполнение индивидуальных заданий по программированию и защита проектов.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЗ.В.ОД.19 «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ, СЕТИ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ»

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единицы

Количество часов: 180

В том числе аудиторных: 72; СРС: 72, экзамен: 36

Форма отчетности: экзамен – 2 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- дать студентам комплексное представление о роли и функциях программного обеспечения различного назначения при работе на компьютере;
- сформировать навыки работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- сформировать у будущих учителей математики и информатики систему знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Ресурсы компьютера.	Состав вычислительной системы. Аппаратное обеспечение компьютера. Системная плата, процессор. Устройства хранения информации. Периферийные устройства.
2.	Программное обеспечение компьютера.	Классификация программного обеспечения ЭВМ. Системное программное обеспечение. BIOS. Назначение системного программного обеспечения. Драйвера. Утилиты.
3.	Операционные системы.	Функции операционных систем. ОС как менеджер ресурсов. Архитектурные особенности ОС. Классификация ОС. Понятие интерфейса. Файловые системы (FAT, NTFS). Операционная система MS DOS.
4.	Операционные системы семейства Windows.	Графический интерфейс. Рабочий стол, окна Windows, технологии Drag-and-Drop , Plug-and-Play, WysiWyg. Вспомогательные системные программы. Буфер обмена. Windows 7.
5.	Операционные оболочки. Файловые менеджеры.	Назначение. Основные характеристики. Far, Total Commander. Интерфейс. Работа с дисками, файлами, каталогами. Запуск приложений. Конфигурация и настройка.
6.	Сжатие данных.	Методы сжатия. Архиваторы.
7.	Компьютерные вирусы.	Вирусы. Классификация вирусов. Способы заражения. Антивирусные программы. Антивирусная профилактика.
8.	Среды программирования.	Состав среды программирования.
9.	Прикладное ПО общего назначения.	Прикладное программное обеспечение. Классификация. Текстовые редакторы и процессоры. Механизм слияния документов. Основные объекты и события в текстовом процессоре. Словари и переводчики. Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов. Основные функции электронных таблиц. Именованные области. Виды адресации. Работа с электронной таблицей как с базой данных. Использование автофильтров и пользовательских фильтров. Промежуточные итоги.
10.	Прикладное ПО специального назначения.	Бухгалтерские программы. Математические пакеты (MathCAD, Mathematica, Derive, Maple V). Пакеты обработки статистической информации. Пакеты компьютерного проектирования CAD-системы (Компас).
11.	Компьютерные сети.	Организация сети. Локальные сети. Глобальные сети. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Уровни эталонной модели OSI. Инкапсулирование данных. Среда передачи данных. Сетевые устройства. Физическая и логическая адресация. Классы IP-адресов. Адресация подсетей. Маскирование подсетей. Топологии сетей. Группа протоколов TCP/IP. Сетевые

		решения.
12.	Интернет-технологии.	Прикладные протоколы. Терминальный режим. Электронная почта. Служба телеконференций. Служба WWW. Служба имен доменов. Служба передачи файлов. Общение в реальном времени. Облачные сервисы.
13.	Автоматизированное рабочее место.	Формирование собственного рабочего места и информационного пространства.

АНОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б 3.В.ДВ 1.«Исследование операций и методы оптимизации»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины 4 зачетных единиц

Количество часов 144

В.т.ч. аудиторных 48; внеаудиторных 42

Форма отчетности: экзамен

Цели освоения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации»:

- формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия управленческих решений;
- освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов, обучение студентов применению методов и моделей исследования операций в процессе подготовки и принятия управленческих решений в организационно-экономических и производственных системах, т.е. тех инструментов, с помощью которых в современных условиях формируются и анализируются варианты управленческих решений;
- ознакомление с основами процесса принятия задач управления;
- обучение теории и практике принятия решений в современных условиях хозяйствования;
- рассмотрение широкого круга задач, возникающих в практике и связанных с принятием решений, относящихся ко всем областям и уровням управления.
-

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
30.	Математический аппарат.	Матрицы и определитель. Решение систем уравнений методом Гаусса.
31.	Линейное программирование	Оптимизационные задачи. Исследование операция как наука. Примеры задач линейного программирования. Постановки задач линейного программирования. Геометрическая интерпретация ЗЛП. Симплексный метод нахождения оптимального плана ЗЛП. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования.
32.	Специальные задачи линейного программирования	Постановка транспортной задачи. Методы нахождения опорного плана транспортной задачи: метод северо-западного угла, метод минимального элемента. Метод потенциалов для нахождения опти-

		мального плана транспортной задачи. Определение оптимального плана транспортных задач, имеющих некоторые осложнения в постановке.
33.	Теория игр	Экономическая и геометрическая интерпретация задач теории игр. Сведение задач теории игр к задаче линейного программирования.
34.	Нелинейное программирование	Экономическая и геометрическая интерпретация задач нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.1.1 «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В том числе аудиторных: 54; СРС: 54, экзамен: 36

Форма отчетности: экзамен – 1 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование представлений о вычислительных системах, базовых принципах представления информации;
- знакомство с парадигмами программирования и их особенностями;
- освоение принципов процедурного программирования на основе языка Pascal;
- формирование умений и навыков построения алгоритмов по обработке различных видов информации для решения практических задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Информатика и информация.	Свойства и способы представления информации. Системы счисления. Понятие о вычислительной системе. Представление о хранении, обработке и передаче информации. Понятие алгоритма и исполнителя.
2.	Основы программирования	Этапы решения задачи с использованием компьютера. Понятие парадигмы программирования. Классификация языков программирования.
3.	Система программирования Pascal.	Алфавит языка. Идентификаторы, константы, переменные, выражения. Структура программы. Типы данных. Стандартные функции. Операторы присваивания, ввода и вывода.
4.	Основные алгоритмические конструкции.	Линейный алгоритм. Ветвление. Условный оператор и оператор выбора. Циклический алгоритм. Цикл с параметром. Цикл с предусловием, цикл с постусловием. Алгоритм Евклида, нахождения НОД. Вычисление сумм и произведений.
5.	Структурированные типы данных.	Одномерные массивы. Поиск элемента в массиве. Методы сортировки массивов. Удаление и вставка элементов в массив.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.1.2 «ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В том числе аудиторных: 54; СРС: 54, экзамен: 36

Форма отчетности: экзамен – 1 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Введение в программирование»:

- формирование представлений о вычислительных системах, базовых принципах представления информации;
- знакомство с парадигмами программирования и их особенностями;
- освоение принципов процедурного программирования на основе языка Pascal;
- формирование умений и навыков построения алгоритмов по обработке различных видов информации для решения практических задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Информатика и информация.	Свойства и способы представления информации. Системы счисления. Понятие о вычислительной системе. Представление о хранении, обработке и передаче информации. Понятие алгоритма и исполнителя.
2.	Основы программирования	Этапы решения задачи с использованием компьютера. Понятие парадигмы программирования. Классификация языков программирования.
3.	Система программирования Pascal.	Алфавит языка. Идентификаторы, константы, переменные, выражения. Структура программы. Типы данных. Стандартные функции. Операторы присваивания, ввода и вывода.
4.	Основные алгоритмические конструкции.	Линейный алгоритм. Ветвление. Условный оператор и оператор выбора. Циклический алгоритм. Цикл с параметром. Цикл с предусловием, цикл с постусловием. Алгоритм Евклида, нахождения НОД. Вычисление сумм и произведений.
5.	Структурированные типы данных.	Одномерные массивы. Поиск элемента в массиве. Методы сортировки массивов. Удаление и вставка элементов в массив.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б.№.В.ДВ.2.1 «Педагогическое проектирование учебно-методических материалов и учебного процесса»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 36 (12 лк, 24 лб); внеаудиторных 36

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Педагогическое проектирование учебно-методических материалов и учебного процесса» являются:

- формирование у студентов – будущих учителей информатики – общетеоретических знаний и методической компетентности в области использования ЦОР в учебном процессе в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды;
- формирование системы общетеоретических и методических знаний, необходимых для понимания роли и места цифровых образовательных ресурсов в педагогической деятельности и эффективного их использования для решения педагогических задач, соответствующих ключевому и базовому уровням профессиональной компетентности учителя информатики в области использования ЦОР в учебном процессе;
- знакомство студентов с теорией и методикой педагогического проектирования цифровых учебных материалов и построения учебного процесса на их основе;
- формирование навыков разработки ЦОР, педагогического проектирования деятельности учителя-предметника и школы в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды;
- изучение методики использования ЦОР в преподавании информатики;
- организация деятельности, направленной на применение знаний о назначении и психолого-педагогических основах использования ЦОР в профессиональной деятельности;
- инициирование учебно-исследовательской и самообразовательной деятельности студентов в освоении психолого-педагогических основ использования ЦОР в профессиональной деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

Профессиональные:

способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

Специальные:

способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);

способен моделировать образовательный процесс на различных ступенях обучения (СК-12)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Теоретические основы исполь-	Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) как современное дидактическое средство. Классификация и назначение ЦОР.

	зования ЦОР	ИКТ-среда школы. Взаимодействие с внешней информационной средой. Психолого-педагогические основы использования ЦОР в учебном процессе. Санитарно-гигиенические требования и нормы. Образовательные модели использования ЦОР (коллективное, индивидуальное и групповое обучение; самостоятельная работа, проектный метод и т.д.)
	Анализ и оценка ЦОР	Методический анализ цифровых образовательных ресурсов. Проблема оценки качества ЦОР. Методические качества и возможности. Оценка качества ЦОР и анализ педагогической деятельности с их использованием.
	Проектирование обучения с использованием ЦОР	Педагогическое проектирование учебного процесса на основе ЦОР. Проектирование использования ЦОР при изучении предмета, раздела, темы
	Организационно-методическая деятельность с использованием ЦОР	Создание и поддержка информационной среды школы, учителя, ученика; методическая работа; формирование и использование коллекций ЦОР и т.д.
	Методика обучения с использованием ЦОР	Методика организации обучения и контроля с использованием ЦОР. Структура урока с использованием ЦОР. Методика применения ЦОР на конкретных этапах урока
	Контроль	- выступления на семинарах; - работа на практических занятиях; - защита рефератов; - бланочное и компьютерное тестирование

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б 3.В.ДВ.2.2 «Педагогический дизайн»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 36 (12 лк, 24 лб); внеаудиторных 36

Форма отчетности зачет

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Педагогический дизайн» являются:

- обучение студентов проектированию учебных материалов для электронного обучения высокой эффективности при использовании технологий педагогического дизайна; освоение студентами теоретических и прикладных основ проектирования педагогического процесса и средств обучения в условиях ИКТ-насыщенной образовательной среды;

- формирование профессиональной компетентности будущих учителей в области уровневого проектирования составляющих учебного процесса (учебного курса/модуля, учебного занятия, педагогической ситуации, педагогического действия) и производства учебных материалов с учетом различных способов их хранения и распространения.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

Профессиональные:

способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

Специальные:

способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);

способен моделировать образовательный процесс на различных ступенях обучения (СК-12)

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	Введение в педагогический дизайн	1. Содержание понятия «педагогическое проектирование (дизайн)». Теоретические подходы к моделированию учебного процесса как к этапу предшествующему проектированию. Объясняющая и прогностическая функции теоретических моделей обучения высокого уровня обобщения. 2. Принципы моделирования учебного процесса. Уровни моделирования учебного процесса. Понятие «технология обучения» и «педагогический дизайн» в теории моделирования и проектирования учебного процесса.
	Педагогический дизайн как область научного знания и как процесс проектирования среды обучения	1. Педагогический дизайн как процесс проектирования среды обучения. 2. Педагогический дизайн как процесс проектирования средств обучения. 3. Понятие о производственном цикле создания учебных материалов. 4. Командный подход к разработке учебных материалов. 5. Уровни педагогического дизайна как процедуры проектирования учебного процесса в среде обучения. 6. Проектирование учебного занятия.
	Проектирование цифровых учебных материалов	1. Цифровые учебные материалы как объект проектирования. 2. Этапы разработки цифровых учебных материалов. 3. Подходы к обучению в виртуальной информационной среде. 4. Разработка цифровых учебных материалов 3. Оценка педагогической эффективности ЦОР

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б3.В.ДВ.3.1 «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В том числе аудиторных: 50; СРС: 58

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- практическое освоение объектно-ориентированной парадигмы программирования;
- изучение технологии разработки программных продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	Основные понятия: инкапсуляция, наследование, полиморфизм, объект, класс. Поля, свойства, методы, абстрактные методы. Консольный режим. Типы данных. Основные операторы. Обращение к полям объектов.
2.	Интерфейс и технология работы в визуальной среде программирования	Структура проекта в Delphi. Файлы проекта, формы и модуля. Инспектор объектов и инспектор свойств объектов. Режим проектирования интерфейса. Режим программирования. Режим выполнения программы. Событийная модель приложения. Технология отладки приложения. Основные компоненты среды. Компонент Форма. Компоненты для ввода и вывода данных. Работа с типом дата-время. Настройка свойств в режимах проектирования и исполнения. Назначение обработчиков событий.
3.	Обработка табличной информации	Компонент StringGrid. Особенности отображения массивов. Динамические массивы.
4.	Проектирование пользовательского интерфейса	Постановка задачи. Построение объектной модели приложения. Выделение типовых событий для объектов. Разработка визуального интерфейса. Программирование обработчиков событий. Использование стандартных компонентов приложений: главное и контекстное меню, панель инструментов, строка статуса, диалоги для открытия и сохранения файлов. Использование внешних графических файлов. Программирование графики (рисование на компонентах). Компонент Shape. Построение графиков и диаграмм по расчетным данным.
5.	Работа с файловой структурой	Работа с файловой структурой на уровне операционной системы: поиск, копирование, переименование и удаление файлов и папок. Работа с текстовыми и типизированными файлами. Отображение файлов в компонентах Image и Memo.
6.	Защита приложений от ошибок исполнения	Понятие исключительной ситуации. Способы обработки исключительных ситуаций. Обработка оператором ветвления. Блоки Try-Except и Try-Finally.

7.	Системные события и их обработка	Компонент Timer. Проблема длительных процессов и их индикации. Компоненты ProgressBar и Gauge. Изменение указателя мыши. Программирование интерфейса Drag&Drop. Обработка событий, поступающих от клавиатуры и мыши. Порядок наступления событий. Параметры обработки.
8.	Взаимодействие приложений с базами данных	Модель доступа к базам данных из среды программирования. Компоненты для работы с таблицами и запросами. Фильтрация данных. Визуальное отображение данных на форме.
9.	Динамическое создание компонентов	Формирование компонентов в процессе выполнения программы. Поиск и перебор компонентов. Динамическое назначение обработчиков событий.
10.	Проектная деятельность	Разработка игровых и обучающих приложений в соответствии с индивидуальными заданиями.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.3.2 «ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В том числе аудиторных: 50; СРС: 58

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- практическое освоение объектно-ориентированной парадигмы программирования;
- изучение технологии разработки программных продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основы объектно-ориентированного программирования	Основные понятия: инкапсуляция, наследование, полиморфизм, объект, класс. Поля, свойства, методы, абстрактные методы. Консольный режим. Типы данных. Основные операторы. Обращение к полям объектов.
2.	Интерфейс и технология работы в визуальной среде программирования	Структура проекта в Delphi. Файлы проекта, формы и модуля. Инспектор объектов и инспектор свойств объектов. Режим проектирования интерфейса. Режим программирования. Режим выполнения программы. Событийная модель приложения. Технология отладки приложения. Основные компоненты среды. Компонент Форма. Компоненты для ввода и вывода данных. Работа с типом дата-время. Настройка свойств в режимах проектирования и исполнения. Назначение обработчиков событий.
3.	Обработка табличной информации	Компонент StringGrid. Особенности отображения массивов. Динамические массивы.
4.	Проектирование пользовательского интер-	Постановка задачи. Построение объектной модели приложения. Выделение типовых событий для объек-

	фейса	тов. Разработка визуального интерфейса. Программирование обработчиков событий. Использование стандартных компонентов приложений: главное и контекстное меню, панель инструментов, строка статуса, диалоги для открытия и сохранения файлов. Использование внешних графических файлов. Программирование графики (рисование на компонентах). Компонент Share. Построение графиков и диаграмм по расчетным данным.
5.	Работа с файловой структурой	Работа с файловой структурой на уровне операционной системы: поиск, копирование, переименование и удаление файлов и папок. Работа с текстовыми и типизированными файлами. Отображение файлов в компонентах Image и Memo.
6.	Защита приложений от ошибок исполнения	Понятие исключительной ситуации. Способы обработки исключительных ситуаций. Обработка оператором ветвления. Блоки Try-Except и Try-Finally.
7.	Системные события и их обработка	Компонент Timer. Проблема длительных процессов и их индикации. Компоненты ProgressBar и Gauge. Изменение указателя мыши. Программирование интерфейса Drag&Drop. Обработка событий, поступающих от клавиатуры и мыши. Порядок наступления событий. Параметры обработки.
8.	Взаимодействие приложений с базами данных	Модель доступа к базам данных из среды программирования. Компоненты для работы с таблицами и запросами. Фильтрация данных. Визуальное отображение данных на форме.
9.	Динамическое создание компонентов	Формирование компонентов в процессе выполнения программы. Поиск и перебор компонентов. Динамическое назначение обработчиков событий.
10.	Проектная деятельность	Разработка игровых и обучающих приложений в соответствии с индивидуальными заданиями.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.4.1 «МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единицы

Количество часов: 144

В том числе аудиторных: 80; СРС: 64

Форма отчетности: зачет – 7 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – освоение систематического и научного подхода к построению программ, который программ важен в первую очередь в случае больших программ со сложными данными. Основное внимание в нем уделено построению и анализу программ, или, более конкретно, структуре алгоритмов, представленных текстами программ. Методы программирования включают также и все варианты структурирования данных. Программы – это конкретные формулировки абстрактных алгоритмов, основанные на конкретных представлениях и структурах данных. Решения о структурировании данных нельзя принимать без знания алгоритмов, применяемых к этим данным, и наоборот, структура и выбор алгоритмов существенным образом зависят от структуры данных.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие специальные **компетенции**:

- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-9);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-10).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Введение в рекурсию. Когда не нужно использовать рекурсию	Рекурсия, терминология. Примеры задач, когда не нужно использовать рекурсию.
2.	Два примера рекурсивных программ	Построение кривых Гильберта. Построение кривых Серпинского.
3.	Алгоритмы с возвратом	Задача о ходе коня. Задача о восьми ферзях. Задача об устойчивых браках. Задача оптимального выбора.
4.	Понятия сортировки. Простые методы сортировки	Понятия и цели сортировки. Сортировки массивов и сортировки файлов. Терминология. Требования к методам сортировки массивов. Меры эффективности. Сортировка простыми включениями. Сортировка бинарными включениями. Сортировка простым выбором. Метод «пузырька». Шейкер-сортировка.
5.	Усовершенствованные методы сортировки	Сортировка включениями с убывающим приращением (сортировка Шелла). Сортировка с помощью дерева. Пирамидальная сортировка. Сортировка с разделением (быстрая сортировка). Сравнение методов сортировки.
6.	Сортировка последовательных файлов	Простое слияние.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.4.2 «АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 48; СРС: 24

Форма отчетности: зачет – 7 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины являются получение знаний о двух принципиально разных структурах данных, об основных алгоритмах работы с этими структурами данных и о возможностях разработки программ разными методами.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие специальные **компетенции**:

- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-9);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-10).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Динамические структуры данных	Статические и динамические структуры данных. Ссылки.
2.	Списковые структуры	Связанные списки. Просмотр связанного списка. Очереди. Общий алгоритм добавления и исключения. Рекурсивная обработка списков. Двусвязные кольца. Деревья. Двоичные деревья. Деревья общего вида
3.	Понятия сортировки. Простые методы сортировки	Понятия и цели сортировки. Сортировки массивов и сортировки файлов. Терминология. Требования к методам сортировки массивов. Меры эффективности. Сортировка простыми включениями. Сортировка бинарными включениями. Сортировка простым выбором. Метод «пузырька». Шейкер-сортировка.
4.	Усовершенствованные методы сортировки	Сортировка включениями с убывающим приращением (сортировка Шелла). Сортировка с помощью дерева. Пирамидальная сортировка. Сортировка с разделением (быстрая сортировка). Сравнение методов сортировки.
5.	Сортировка последовательных файлов	Простое слияние.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.В.ДВ.5.1 «Методы и средства защиты информации»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 40; внеаудиторных 32

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Методы и средства защиты информации»:

- Познакомить студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности; источниками, рисками и формами атак на информацию; угрозами, которым, подвергается информация;
- Познакомить студентов с организацией работы вредоносных программ; защитой от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; методами и средствами защиты информации; политикой безопасности компании в области информационной безопасности;
- Познакомить студентов со стандартами информационной безопасности; криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации; алгоритмами

аутентификации пользователей; защитой информации в сетях; требованиям к системам защиты информации.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

ОК-12: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Специальные:

СК-6: способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов

СК-9: способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	Компьютерные преступления и их классификация	Основные понятия и определения. Классификация компьютерных преступлений. Причины уязвимости
	Угрозы информации	Описание объектов, подлежащих защите от потенциальных угроз. Источники угроз информационной безопасности. Удаленные атаки в сети.
	Вредоносные программы и защита от них	Условия существования вредоносных программ. Классификация компьютерных вирусов и их основные характеристики.
	Криптографические методы информационной безопасности	Классификация методов криптографического закрытия информации. Методы скрытой передачи информации. ЭЦП. Лицензирование. Сертификация ПО.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.5.2 «Информационная безопасность»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 40; внеаудиторных 32

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Информационная безопасность»:

- Познакомить студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности; источниками, рисками и формами атак на информацию; угрозами, которым, подвергается информация;

- Познакомить студентов с организацией работы вредоносных программ; защитой от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; методами и средствами защиты информации; политикой безопасности компании в области информационной безопасности;

- Познакомить студентов со стандартами информационной безопасности; криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации; алгоритмами аутентификации пользователей; защитой информации в сетях; требованиям к системам защиты информации.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

ОК-12: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Специальные:

СК-6: способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов

СК-9: способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	Компьютерные преступления и их классификация	Основные понятия и определения. Классификация компьютерных преступлений. Причины уязвимости
	Угрозы информации	Описание объектов, подлежащих защите от потенциальных угроз. Источники угроз информационной безопасности. Удаленные атаки в сети.
	Вредоносные программы и защита от них	Условия существования вредоносных программ. Классификация компьютерных вирусов и их основные характеристики.
	Криптографические методы информационной безопасности	Классификация методов криптографического закрытия информации. Методы скрытой передачи информации. ЭЦП. Лицензирование. Сертификация ПО.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.6.1 «АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В том числе аудиторных: 48; СРС: 60

Форма отчетности: зачет – 5 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- изучение ЭВМ с минимальной системой команд, алгоритма функционирования центрального устройства управления при выполнении типовых операций, а также ознакомление с различными типами адресации;
- формирование навыков программирования на языке ассемблера для персональных компьютеров, совместимых с IBM PC.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	История и современные тенденции развития архитектуры ЭВМ	История развития компьютерной техники, поколения ЭВМ и их классификация. ЭВМ с «до фон-неймановской» архитектурой. Принципы фон-Неймана. Современные «не фон-неймановские» архитектурные принципы. Центральные и внешние устройства ЭВМ, их характеристики. Канальная и шинная системотехника. Общая характеристика микропроцессоров и микро-ЭВМ. Мощность микропроцессора. Повышение производительности системы. Независимость процессов, Предвыборка. Конвейерная обработка. Многозадачность и мультипрограммирование
2.	Структурная схема микропроцессора	Архитектура режима реальных адресов и защищенного режима. Арифметическое устройство. Аккумулятор. Счетчик адресов команд. Регистр адреса памяти. Регистр команд. Регистр состояния. Буферные регистры. Регистры общего назначения. Принцип микропрограммного управления. Управляющие автоматы с жесткой и с хранимой в памяти логикой.
3.	Адресация команд и данных	Адресация информации и кодирование команд. Набор команд МП. Длина команды. Структура и формат команды. Методы укорочения формата. Адресный код и исполнительный адрес. Адресные и безадресные команды. Непосредственная, прямая, косвенная и относительная адресации
4.	Основной машинный цикл	Микрооперации установки, передачи, счета и сложения. Логическое условие. Микропрограммы: выборки команды, подготовки адреса следующей команды, операций ввода-вывода, формирования исполнительного адреса, арифметических операций, посылочных операций, операций передачи управления
5.	Программирование на языке Ассемблера	Введение в программирование на языке ассемблера. Регистры данных, сегментов, указателей, индексов и флагов. Режимы адресации. Типы команд. Команды пересылки данных. Арифметические команды, логические команды и команды сдвига. Команды передачи управления. Безусловная и условная передачи управления. Команды управления циклами
6.	Специальные возможности Ассемблера	Команды обработки строк. Команды обработки прерываний. Префиксы повторения. Процедуры ассемблера. Использование макроопределений. Создание программных комплексов. Использование программирования клавиатуры, видеоадаптеров, последовательного и параллельного интерфейсов

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ6.2 «Архитектура вычислительных систем»

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы

Количество часов 108
В.т.ч. аудиторных 48; внеаудиторных 60
Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины является формирование систематизированных знаний в области архитектуры компьютера, организации компьютерных вычислительных систем, программирования на языке ассемблера; освоение студентами теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Специальные: способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-9); способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-10).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Развитие компьютерной архитектуры	Поколения развития компьютеров. Элементарная база компьютеров. Многоуровневая компьютерная организация: языки, уровни и виртуальные машины.
	Организация компьютерных систем	Процессоры, основная память, вспомогательная память, процессы ввода-вывода
	Программирование на языке Ассемблера	Назначение языка Ассемблера. Структура программы. Регистры данных, сегментов, указателей, индексов и флагов. Типы адресации. Команды пересылки данных. Арифметические команды, логические команды и команды сдвига. Команды передачи управления. Безусловная и условная передачи управления. Команды управления циклами
	Специальные возможности Ассемблера	Команды обработки строк. Команды обработки прерываний. Префиксы повторения. Процедуры ассемблера. Использование макроопределений.
	Модель микропроцессора SIM	Интерфейс модели. Директивы управления моделью. Адресация информации и кодирование команд. Набор команд МП. Длина команды. Структура и формат команды. Методы укорочения формата. Адресный код и исполнительный адрес. Адресные и безадресные команды. Непосредственная, прямая, косвенная и относительная адресации
	Основной машинный цикл	Микрооперации установки, передачи, счета и сложения. Логическое условие. Микропрограммы: выборки команды, подготовки адреса следующей команды, операций ввода-вывода, формирования исполнительного адреса, арифметических операций, посылочных операций, операций передачи управления

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Практические вопросы элементарной математики»

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единиц

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 48; внеаудиторных 24

Форма отчетности: зачет

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Практические вопросы элементарной математики»:

- Выявление роли и места курса математики в системе школьного образования;
- Формирование систематических знаний, умений и навыков в области школьного курса математики по предусмотренному данной программой разделу;
- Повышение познавательного интереса к изучению школьного курса математики;
- Развитие математического мышления студентов средствами элементарной математики, его самостоятельности и гибкости.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Учебная дисциплина «Практические вопросы элементарной математики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла (БЗ.В.ДВ.17).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Алгебра, Геометрия, Математический анализ, Педагогика, Организация самостоятельной работы (практикум), Методика обучения и воспитания (по профилю «Математика»)*.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: *Практические вопросы элементарной математики*.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. В результате изучения учебной дисциплины «Практические вопросы элементарной математики» студенты овладевают следующими знаниями, умениями и навыками.

Знания.

Знать:

- определения основных понятий школьного курса математики с точки зрения заложенных в них фундаментальных математических идей;
- общие и специальные методы решения математических задач;
- современные направления развития элементарной математики и их приложения;
- литературу по элементарной математике (учебники и сборники задач, книги и т.д.).

Умения.

Уметь:

- применять методы элементарной математики к доказательству теорем, решению задач школьного курса математики;
- работать в школе по различным учебникам математики;
- работать в классах различной профильной направленности;
- организовывать индивидуальную работу учащихся по решению математических задач;

- проводить со школьниками кружки, спецкурсы, факультативные занятия и олимпиады по математике.

Навыки.

Владеть:

- современной терминологией и методами элементарной математики.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.7.2 «ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 48; СРС: 24

Форма отчетности: зачет – 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Выявление роли и места курса математики в системе школьного образования;
- Формирование систематических знаний, умений и навыков в области школьного курса математики по предусмотренному данной программой разделу;
- Повышение познавательного интереса к изучению школьного курса математики;
- Развитие математического мышления студентов средствами элементарной математики, его самостоятельности и гибкости.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия темы «Задачи с параметрами». Методы решения уравнений и неравенств с параметром.

1.1. Основные понятия темы «Задачи с параметрами».

1.2. Ось параметра и графическая иллюстрация ответа.

1.3. Аналитический метод решения задач с параметром.

1.4. Графический метод решения задач с параметром.

2. Решение различных видов уравнений и неравенств с параметром.

2.1. Линейные уравнения и неравенства с параметром.

2.2. Квадратные уравнения и неравенства с параметром.

2.3. Тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства.

3. Задачи математических олимпиад.

3.1. Школьные олимпиады по математике.

3.2. Районные олимпиады по математике.

3.3. Региональные олимпиады по математике.

4. Задачи ГИА и ЕГЭ по математике.

4.1. Решение избранных задач ГИА по математике.

4.1. Решение избранных задач ЕГЭ по математике.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.8 «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИ- ЗА»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц.

Количество часов: 216.

В том числе аудиторных: 98; СРС - 73; экзамен - 45.

Форма отчетности: экзамен (9 сем.), зачет (10 сем.).

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Специальные вопросы математического анализа» (*Конусы в банаховых пространствах и неподвижные точки монотонных операторов*): ознакомление на узком участке функционального анализа с современными математическими моделями. Будущий учитель математики должен получить некоторое представление о математике как развивающейся науке, приобрести определенные навыки в работе с научной литературой и попробовать свои силы в самостоятельных математических исследованиях. Это позволит ему вести преподавание творчески, свободнее ориентироваться в программах и в выборе элективных курсов.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

СК-2 - владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

СК-7 - владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Элементы функционального анализа.

1. Понятие метрического пространства.
2. Предел и сходимости последовательности элементов в метрическом пространстве.
3. Фундаментальные последовательности элементов в метрическом пространстве.
4. Понятие полного метрического пространства. Теорема о пополнении неполного метрического пространства.
5. Понятия линейного и нормированного пространства. Теорема о нормированном пространстве как метрическом пространстве.
6. Понятие банахова пространства. Примеры банаховых пространств.
7. Понятие скалярного произведения. Неравенство Коши-Буняковского.
8. Теорема о линейном пространстве со скалярным произведением как нормированном пространстве.
9. Понятие гильбертова пространства.
10. Открытые и замкнутые множества в метрическом пространстве и их свойства.
11. Ограниченные, компактные и связные множества в метрических и нормированных пространствах.
12. Теорема Банаха о сжимающем отображении и некоторые ее приложения.
13. Приложение принципа сжимающих отображений к доказательству теоремы существования и единственности решения задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения первого порядка, разрешимого относительно производной.

Раздел 2. Конусы в банаховых пространствах.

1. Понятия клина и конуса в банаховых пространствах. Примеры.
2. Частичное упорядочение банаховых пространств при помощи клина (конуса).
3. Понятие конусного отрезка и его геометрический смысл.
4. Понятия частично упорядоченного множества, его максимального и минимального элементов. Теорема Цорна.
5. Понятие порядкового числа. Теорема трансфинитной индукции.

6. Телесные конусы в банаховых пространствах. Примеры.
7. Теорема М.Г. Крейна об отделимости клиньев в банаховых пространствах.
8. Воспроизводящие и почти воспроизводящие конусы в банаховых пространствах. Теорема Шмульяна о несплюснутости воспроизводящего конуса
9. Нормальные и вполне нормальные конусы в банаховых пространствах.
10. Правильные и вполне правильные конусы в банаховых пространствах.
11. Миниэдральные и нормально миниэдральные конусы. Теорема А.И. Юдина, М.Г. Крейна, С.Г. Крейна и С. Какутани о реализации пространств с миниэдральными конусами.
12. Сильно миниэдральные и вполне миниэдральные конусы в банаховых пространствах. Теорема Ф. Рисса и И.А. Бахтина о сильной миниэдральности и вполне миниэдральности сопряженного конуса в сопряженном пространстве.

Раздел 3. Неподвижные точки монотонных операторов.

1. Теорема Биркгофа-Тарского о неподвижной точке монотонного оператора.
2. Теоремы Бахтина о неподвижных точках n -монотонно компактных операторов.
3. Теоремы о неподвижных точках n -монотонно компактных операторов на неограниченных множествах.
4. Теоремы Бахтина о неподвижных точках монотонно компактных операторов.
5. Теоремы о неподвижных точках монотонно компактных операторов на неограниченных множествах.
6. Теоремы Бахтина о неподвижных точках монотонных вполне экстремальных операторов.
7. Теоремы о неподвижных точках монотонных экстремальных операторов.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.8 «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц.

Количество часов: 216.

В том числе аудиторных: 98; СРС - 73; экзамен - 45.

Форма отчетности: экзамен (9 сем.), зачет (10 сем.).

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Основы математического анализа»:

обучение основам математического анализа для формирования у студентов представления об основополагающих знаниях высшей математики, формирования основных математических методов познания природы, осознания общности математических понятий и моделей, приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами, а также воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

СК-3 - способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;

СК-7 - владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в математический анализ.

1. Различные подходы к понятию множества действительных чисел и действительного числа.
2. Некоторые вопросы теории пределов.
3. Отдельные вопросы непрерывности и разрыва функций.

Раздел 2. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

1. Приложения производной и дифференциала в различных областях науки.

Раздел 3. Интегральное исчисление функций одной переменной.

1. Приближенное вычисление определенного интеграла.
2. Приложения определенного интеграла в различных областях науки.
3. Несобственные интегралы.

Раздел 4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

1. Относительные экстремумы.
2. Дифференцирование под знаком интеграла.
3. Приложения дифференциального исчисления функций нескольких переменных.

Раздел 5. Интегральное исчисление функций нескольких переменных.

1. Приложения кратных интегралов в различных областях науки.
2. Криволинейные интегралы.
3. Поверхностные интегралы.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.9.1 «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АЛГЕБРЫ»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единицы

Количество часов: 216

В т.ч. аудиторных - 98; СРС - 64, экзамен - 54

Форма отчетности: экзамен - 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области теории чисел.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие **специальные компетенции**.

СК-4. Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Задачи из теории делимости	Доказательство делимости чисел. Перестановки цифр в записи числа. Простые и составные числа. Признаки делимости.

.	Задачи из приложений теории чисел	Доказательство делимости чисел. Перестановки цифр в записи числа. Простые и составные числа. Признаки делимости.
.	Задачи из алгебры многочленов	Разложение многочленов на множители. Корни и коэффициенты многочленов.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.9.2 «НЕСТАНДАРТНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единицы

Количество часов: 216

В т.ч. аудиторных - 98; СРС - 64, экзамен - 54

Форма отчетности: экзамен - 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний в области применения теории графов и комбинаторики к решению задач.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие **специальные компетенции**.

СК-5. Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

Содержание разделов учебной дисциплины

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Элементы комбинаторики	1. Основные формулы комбинаторики (правила произведения и суммы; перестановки, размещения и сочетания с повторениями и без повторений). Биномиальные коэффициенты. Формула бинома Ньютона. 2. Комбинаторные задачи (задача о разбиении множества, о расписании занятий, о числе делителей, о разбиении числа на слагаемые).
2.	Теория графов	1. Основные понятия (граф, подграф, смежность, изоморфизм графов, матрица смежности графа). 2. Связные графы (Эйлеровы, уникурсальные и гамильтоновы графы). 3. Планарные и плоские графы. 4. Ориентированные графы.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.10.1 «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГЕОМЕТРИИ»

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единицы

Количество часов: 180

В т.ч. аудиторных - 84; СРС - 96

Форма отчетности: зачет - 3, 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Специальные вопросы геометрии» по теме «Основные методы решения геометрических задач» является: формирование систематизированных знаний в области решения геометрических задач с использованием различ-

ных методов (синтетический; векторный: метод координат: метод преобразований плоскости), приобретения навыков логического мышления, оперирования абстрактными математическими объектами и навыков применения геометрических основных понятий геометрии при решении задач элементарной геометрии планиметрического и стереометрического содержания; воспитание высокой математической культуры. Геометрия – важнейший базовый курс, целями которого является закладка фундамента математического образования.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции**:

СК-5: Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

Содержание разделов учебной дисциплины

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	3 семестр	
.	Векторный метод решения задач планиметрии.	Основные понятия векторной алгебры: линейные операции над векторами: линейная зависимость векторов; Базис векторного пространства Координаты вектора на плоскости. Скалярное произведение векторов Методика решения задач планиметрии векторным методом. Решение конкретных задач планиметрии векторным методом.
.	Координатный метод решения геометрических задач планиметрии.	Основные понятия метода координат на плоскости: система координат на плоскости; координаты точки на плоскости: простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости; уравнения прямой на плоскости; расстояние от точки до прямой на плоскости.
.	Угол прямой с плоскостью, угол между плоскостями.	Понятие об угле прямой с плоскостью и угле между плоскостями. Построение линейного угла двугранного угла между плоскостями.
.	Площади сечений и поверхностей.	Основные теоремы о площади сечений и поверхностей.
.	Комбинации с многогранниками и круглыми телами.	Основные свойства многогранников и круглых тел. Комбинации с многогранниками и круглыми телами.
	10 семестр	

Аксиомы и основные построения в конструктивной геометрии	Краткие сведения из истории развития конструктивной геометрии на плоскости. Общие аксиомы и инструменты конструктивной геометрии. Понятие задачи на построение на плоскости и её решения. Аксиомы циркуля и линейки. Элементарные или простейшие построения. Основные построения школьного курса геометрии. Методика решения геометрической задачи на построение (анализ, построение, доказательство, исследование)
Решение задач на построение методом основных построений.	Элементарные геометрические задачи на построение. Метод «ищи треугольник». Опорные (вспомогательные) задачи.
Метод геометрических мест точек	Понятие о геометрическом месте точек. Основные геометрические места точек, используемые в школьном курсе геометрии и условия их определяющие. Построение основных геометрических мест точек, используемых в школьном курсе геометрии. Решение задач на построение методом геометрических мест точек.
Окружность Аполлония в задачах на построение	Определение и построение окружности Аполлония. Решение задач конструктивной геометрии с использованием окружности Аполлония.
Алгебраический метод в конструктивной геометрии.	Сущность алгебраического метода. Простейшие формулы. Построение корней квадратного уравнения. Понятие об однородных функциях. Признак возможности построения отрезка, заданного формулой. Решение задач алгебраическим методом. Построение тригонометриче-

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б3.В.ДВ.10.2 «РЕШЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ
ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ»**

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетные единицы

Количество часов: 180

В т.ч. аудиторных - 84; СРС - 96

Форма отчетности: зачет (3 сем., 10 сем.).

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «**РЕШЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ПОВЫШЕННОЙ СЛОЖНОСТИ**» по теме «Основные методы решения геометрических задач» является: формирование систематизированных знаний в области решения геометрических задач с использованием различных методов (синтетический; векторный: метод координат: метод преобразований плоскости), приобретения навыков логического мышления, оперирования абстрактными математическими объектами и навыков применения геометрических основных понятий геометрии при решении задач элементарной геометрии планиметрического и стереометрического содержания; воспитание высокой математической культуры. Геометрия – важнейший базовый курс, целями которого является закладка фундамента математического образования.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции**:

СК-4: Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

Содержание разделов учебной дисциплины

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	3 семестр	
.	Векторный метод решения задач планиметрии.	Основные понятия векторной алгебры: линейные операции над векторами: линейная зависимость векторов; Базис векторного пространства Координаты вектора на плоскости. Скалярное произведение векторов Методика решения задач планиметрии векторным методом. Решение конкретных задач планиметрии векторным методом.
.	Координатный метод решения геометрических задач планиметрии.	Основные понятия метода координат на плоскости: система координат на плоскости; координаты точки на плоскости: простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости; уравнения прямой на плоскости; расстояние от точки до прямой на плоскости. Методика решения задач планиметрии методом координат. Решение конкретных задач планиметрии методом координат.
.	Метод геометрических преобразований плоскости решения задач на доказательство.	Движения и подобия плоскости и их свойства. Методика решения задач на доказательство методом преобразований плоскости. Решение конкретных задач методом преобразований плоскости.
.	Векторный метод решения задач стереометрии.	Основные понятия векторной алгебры: линейные операции над векторами: линейная зависимость векторов; Базис векторного пространства Координаты вектора в пространстве. Векторное и смешанное произведения векторов Методика решения задач стереометрии векторным методом. Решение конкретных задач стереометрии векторным методом..
.	Координатный метод решения геометрических задач стереометрии.	Основные понятия метода координат в пространстве система координат в пространстве; координаты точки на плоскости: простейшие задачи аналитической геометрии в пространстве; уравнения плоскости; расстояние от точки до плоскости. Методика решения задач стереометрии методом координат. Решение конкретных задач стереометрии методом координат.

10 семестр		
	Простейшие построения в пространстве (позиционные задачи и метрические задачи)	Понятие о позиционной и метрической задаче на изображении плоской фигуры. Метрические задачи на изображениях пространственных фигур, фигур аксонометрии
	Расстояние от точки до прямой, до плоскости и расстояние между скрещивающимися прямыми.	Понятие о расстоянии от точки до прямой и о расстоянии от точки до плоскости. Основные теоремы. Понятие о расстоянии между скрещивающимися прямыми. Построение общего перпендикуляра к скрещивающимся прямым. Вычисление расстояния между скрещивающимися прямыми.
	Угол прямой с плоскостью, угол между плоскостями.	Понятие об угле прямой с плоскостью и угле между плоскостями. Построение линейного угла двугранного угла между плоскостями.
	Площади сечений и поверхностей.	Основные теоремы о площади сечений и поверхностей.
	Комбинации с многогранниками и круглыми телами.	Основные свойства многогранников и круглых тел. Комбинации с многогранниками и круглыми телами.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.В.ДВ.11.1 «ПРИЛОЖЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов: 216

В т.ч. аудиторных - 88; СРС - 65, экзамен - 63

Формы отчетности: экзамен - 9 семестр; зачет – 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Приложения математического анализа» является формирование систематизированных знаний в области различных приложений математического анализа в решении спектра задач прикладной направленности, приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами; развитие устойчивого интереса учащихся к изучению высшей математики; воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции**:

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2).

- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Приложения частных производных в теории дифференциальных уравнений с частными производными.

Функции двух переменных, их основные свойства. Частные производные первого и второго порядка. Понятие дифференциального уравнения с частными производными и его решения. Линейные дифференциальные уравнения с частными производными второго порядка, их классификация. Приведение к каноническому виду линейных дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка.

Раздел 2. Приложения бесконечно малых величин, основ интегрального и дифференциального исчисления и частных производных в постановке физических задач.

Использование геометрического смысла производной, свойств бесконечно малых величин, первого замечательного предела, основ интегрального и дифференциального исчисления и понятия частных производных для постановки физических задач.

Основные виды уравнений математической физики: волновое уравнение, уравнение теплопроводности, уравнение Лапласа. Физические задачи, приводящие к этим уравнениям. Начальные и граничные условия. Корректность постановки задач математической физики.

Раздел 3. Приложения основ интегрального и дифференциального исчисления и частных производных в решении физических задач.

Использование свойств сложных функций, преобразований графиков функций, основ интегрального и дифференциального исчисления и понятия частных производных для решения физических задач.

Уравнение колебаний струны, общий вид его решения. Применение метода характеристик к изучению малых поперечных колебаний струны. Формула Даламбера. Физическая и геометрическая интерпретация решений уравнения колебаний струны.

Раздел 4. Приложение теории рядов и рядов Фурье.

Основные свойства функциональных рядов, их сходимости. Основные свойства тригонометрических функций. Ряды Фурье для периодических функций.

Метод Фурье для решения задачи о свободных колебаниях струны конечной длины. Вынужденные колебания струны с закрепленными и незакрепленными концами: постановка задач, схема решения.

Задача о распространении тепла в ограниченном стержне. Постановка начально-краевой задачи. Применение метода Фурье к решению задачи о распространении тепла в ограниченном стержне. Интеграл Фурье. Формула для отыскания решения начальной задачи для уравнения теплопроводности.

Принципы минимума, максимума для однородного уравнения теплопроводности. Теорема единственности решения начальной задачи.

Раздел 5. Основные методы оптимизации.

Приложения функций нескольких переменных для решения задач оптимизации в экономической теории. Геометрический метод решения задач линейного программирования. Различные задачи на условный экстремум. Обоснование метода множителей Лагранжа.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

БЗ.В.ДВ.11.2 «УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов: 216

В т.ч. аудиторных - 88; СРС - 65, экзамен - 63

Формы отчетности: экзамен - 9 семестр; зачет – 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Уравнения математической физики» является формирование базовых знаний теории дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка, к которым приводят многие физические процессы, а именно: вывод этих уравнений, классификация, корректная постановка задачи, методы, применяемые для их решения, свойства получаемых решений, физическая интерпретация.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции**:

- владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2).

- владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Классификация и приведение к каноническому виду линейных дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка

Понятие дифференциального уравнения с частными производными и его решения. Линейные дифференциальные уравнения с частными производными второго порядка, их классификация. Приведение к каноническому виду линейных дифференциальных уравнений с частными производными второго порядка.

Раздел 2. Основные уравнения математической физики

Основные виды уравнений математической физики: волновое уравнение, уравнение теплопроводности, уравнение Лапласа. Физические задачи, приводящие к этим уравнениям. Начальные и граничные условия. Корректность постановки задач математической физики.

Раздел 3. Уравнения гиперболического типа

Уравнение колебаний струны, общий вид его решения. Применение метода характеристик к изучению малых поперечных колебаний струны. Формула Даламбера. Физическая и геометрическая интерпретация решений уравнения колебаний струны. Метод Фурье для решения задачи о свободных колебаниях струны конечной длины. Вынужденные колебания струны с закрепленными и незакрепленными концами: постановка задач, схема решения.

Раздел 4. Уравнения параболического типа

Задача о распространении тепла в ограниченном стержне. Постановка начально-краевой задачи. Применение метода Фурье к решению задачи о распространении тепла в ограниченном стержне. Интеграл Фурье. Формула для отыскания решения начальной задачи для уравнения теплопроводности.

Принципы минимума, максимума для однородного уравнения теплопроводности. Теорема единственности решения начальной задачи.

Раздел 5. Уравнения эллиптического типа

Задачи, приводящие к исследованию решений уравнения Лапласа. Задачи Дирихле и Неймана для круга. Формула Пуассона. Задача Дирихле для прямоугольника.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

БЗ.В.ДВ.12.1 «ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ПЕРЕМЕННОГО»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В т.ч. аудиторных - 48; СРС - 60

Формы отчетности: зачет - 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теория функций действительного переменного» является:

- подробное и более общее изучение ряда сведений, относящихся к современным представлениям о таких важных понятиях для преподавания и изучения математики понятиях, какими являются множество, действительное число, функция, рассматриваемая не только на отрезке, но и на более сложном множестве, предел.

- формирование у будущего учителя строгих обоснований изученного ранее курса математического анализа, обобщение основных понятий математического анализа.

- приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами; развитие устойчивого интереса учащихся к изучению высшей математики; воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая теория множеств.

Понятие множества. Конечные и бесконечные множества. Подмножества, включение. Теоретико-множественные операции. Эквивалентность множеств.

Раздел 2. Мощность множества.

Понятие мощности множества. Счетные множества и их свойства. Множества мощности континуума и их свойства. Сравнение мощностей. Существование сколь угодно высоких мощностей. Множества рациональных и действительных чисел.

Раздел 3. Метрические пространства.

Метрические пространства и их геометрия. Линейные нормированные пространства. Норма и метрика. Примеры линейных нормированных пространств. Пространства непрерывных и непрерывно-дифференцируемых функций. Сходимость в метрических пространствах. Предел последовательности. Свойства сходящихся последовательностей.

Раздел 4. Открытые и замкнутые множества.

Внешние, внутренние, граничные точки. Всюду плотные подмножества. Открытые и замкнутые множества. Свойства открытых и замкнутых множеств. Канторово множество и ковер Серпинского.

Раздел 5. Функциональные пространства.

Компактные метрические пространства. Непрерывные отображения, их свойства. Полные метрические пространства. Принцип сжимающих отображений и его применения.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.В.ДВ.12.2 «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В т.ч. аудиторных - 48; СРС - 60

Формы отчетности: зачет - 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Функциональные пространства» является:

- подробное и более общее изучение ряда сведений, относящихся к современным представлениям о таких важных понятиях для преподавания и изучения математики понятиях, какими являются множество, действительное число, функция, рассматриваемая не только на отрезке, но и на более сложном множестве, предел.

- формирование у будущего учителя строгих обоснований изученного ранее курса математического анализа, обобщение основных понятий математического анализа.

- приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами; развитие устойчивого интереса учащихся к изучению высшей математики; воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);
- способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая теория множеств.

Понятие множества. Конечные и бесконечные множества. Подмножества, включение. Теоретико-множественные операции. Эквивалентность множеств.

Раздел 2. Мощность множеств.

Понятие мощности множества. Счетные множества и их свойства. Множества мощности континуума и их свойства. Сравнение мощностей. Существование сколь угодно высоких мощностей. Множества рациональных и действительных чисел.

Раздел 3. Метрические пространства.

Метрические пространства и их геометрия. Линейные нормированные пространства. Норма и метрика. Примеры линейных нормированных пространств. Пространства непрерывных и непрерывно-дифференцируемых функций. Сходимость в метрических пространствах. Предел последовательности. Свойства сходящихся последовательностей.

Раздел 4. Открытые и замкнутые множества.

Внешние, внутренние, граничные точки. Всюду плотные подмножества. Открытые и замкнутые множества. Свойства открытых и замкнутых множеств. Канторово множество и ковер Серпинского.

Раздел 5. Функциональные пространства.

Компактные метрические пространства. Непрерывные отображения, их свойства. Полные метрические пространства. Принцип сжимающих отображений и его применения. Теорема Коши для дифференциальных уравнений.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в педагогическую информатику»

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы

Количество часов 108

В.т.ч. аудиторных 48 (16 лк, 32 лб); внеаудиторных 60

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Введение в педагогическую информатику» являются:

- получение представлений о функциях, формах и методах работы классного руководителя;
- формирование практических умений и навыков классного руководителя.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- *готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);*

Профессиональные:

- *способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);*

Специальные:

- *готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-11);*

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Информатизация образования	1. Становление информационной технологии 2. Информационные технологии в образовании 3. Государственная политика России в области информатизации образования
.	Компьютер в учебном процессе	1. Психолого-педагогические основы использования средств информационных технологий в образовании 2. Аппаратные и программные средства информационных технологий 3. Образовательная информационная среда
.	Сетевые технологии обучения	1. Дистанционные технологии как средство поддержки форм очного и заочного обучения. Понятие «дистанционное обучение». 2. Модели дистанционного обучения. 3. Этапы образовательного процесса ДО. 4. Средства обучения в системе ДО.
.	Социальные информационные технологии в образова-	1. Технология Web 2.0. Сервисы Web 2.0. 1.1. Сетевые дневники (блоги) 1.2. Совместный поиск и хранение информации 1.3. Коллективные гипертексты

нии	1.4. Сервисы создания и хранения медиаматериалов 1.5. Создание и использование карт знаний 1.6. Социальные геосервисы 1.7. Сетевые офисы (Создание и редактирование документов) 1.8. Интерактивные анкеты 1.9. Создание анимированных и интерактивных историй 1.10. Обмен сообщениями (чаты, форумы, телеконференции) 2. Педагогические возможности социальных сервисов (сетевых сообществ)
-----	--

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Автоматизированные обучающие системы»

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы
 Количество часов 108
 В.т.ч. аудиторных 48 (16 лк, 32 лб); внеаудиторных 60
Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины «Автоматизированные обучающие системы» являются:

- изучение студентами теоретических основ, принципов проектирования и построения автоматизированных обучающих систем (АОС) и справочно-информационных систем (СИС).
- приобретение навыков подготовки и компьютерной обработки мультимедиа-информации;
- знакомство со способами применения различных технологий в области образовательных и информационно-справочных систем.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общекультурные:

- *готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);*

Профессиональные:

- *способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);*

Специальные:

- *готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-11);*

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
.	Сферы применения и ти-	История возникновения и основные сферы применения автоматизированных обучающих систем. АОС в системе дис-

	пы АОС	танционного образования. Типы АОС и классификация.
	Принципы построения и этапы проектирования АОС	Сравнение АОС с традиционными учебными средствами. Принципы построения АОС. Функциональные модули АОС. Этапы проектирования: задание целей изучения курса, разработка сценария, техническое задание, реализация, оценка качества, руководство пользователя. Методы оценки качества АОС: эргономическая оценка, методическая оценка.
	Способы представления знаний	Способы представления знаний: процедурные представления, логические представления, семантические сети, фреймы, системы продукций.
	Технологии, используемые для реализации АОС	Технологии проектирования АОС: среды программирования, СУБД, инструментальные средства создания АОС, офисные и интернет-технологии. Среда для разработки АОС. Примеры АОС.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Современные средства оценивания результатов обучения»

Трудоемкость дисциплины (модуля) 2 зачетные единицы

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 32 (16 лк, 16 лб); внеаудиторных 32

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целями освоения дисциплины «Современные средства оценивания результатов обучения» являются:

- представление о понятии «качество образования» и оценке, как элементе управления качеством образования; рассмотрение психологических и педагогических аспектов использования тестов для контроля знаний учащихся;
- формирование систематизированных знаний в области использования современных средств оценки результатов обучения, методологических и теоретических основ тестового контроля, порядка организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ), его содержания и организационно-технологического обеспечения;
- освоение студентами традиционных и современных средств оценки результатов обучения (рейтинг, мониторинг, накопительная оценка («портфолио»)); методов конструирования и использования педагогических тестов; методов шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерных технологий, используемых в тестировании;
- развитие умения составления и оценивания результатов тестовых заданий по своему предмету.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общепрофессиональные:

способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

Профессиональные:

готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4)

Специальные:

способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	Качество образования. Система контроля и управления качеством образования	<ol style="list-style-type: none"> 1. История развития системы контроля знаний и оценивания в России и за рубежом. 2. Понятие качества образования и педагогического контроля. 3. Оценка как элемент управления качеством образования. 4. Традиционные и современные средства оценивания результатов обучения.
	История развития системы тестирования за рубежом и в России. Термины и определения	<ol style="list-style-type: none"> 1. История развития системы тестирования за рубежом и в России. Современное развитие тестологии. 2. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Таксономия образовательных целей и результаты обучения. 3. Понятийный аппарат тестологии. 4. Современная теория тестирования (IRT). Адаптивное тестирование. Компьютерное тестирование.
	Формы тестов и виды тестовых заданий. Этапы создания баз тестовых заданий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды тестов. 2. Формы тестовых заданий. 3. Структура тестового задания. 4. Основные этапы конструирования педагогического теста, создания баз тестовых заданий. 5. Особенности разработки тестовых материалов по информатике.
	Оценка качества тестовых заданий. Стандартизация тестовых оценочных материалов. Представление и интерпретация результатов тестирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к процедуре проведения тестирования. Эмпирическая проверка и статистическая обработка результатов. 2. Критерии оценки содержания теста. Экспертиза качества содержания. 3. Интерпретация результатов тестирования.
	Компьютерное педагогическое тестирование и обработка результа-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности структуры и содержания компьютерных тестов. 2. Проблемы и недостатки компьютерного тестирования. 3. Возможности компьютера в качестве средства обработки результатов тестирования

тов.	4. Пакеты прикладных программ для конструирования тестов, автоматизации выполнения и обработки результатов тестирования.
ЕГЭ и качество образования. Организационно-технологическое обеспечение ЕГЭ.	1. ЕГЭ: содержание и обеспечение. Задачи ЕГЭ. Особенности ЕГЭ как формы контроля. 2. Организационные основы ЕГЭ. Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Особенности интерпретации результатов ЕГЭ

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Мониторинг системы образования»

Трудоемкость дисциплины (модуля) 2 зачетные единицы

Количество часов 72

В.т.ч. аудиторных 32 (16 лк, 16 лб); внеаудиторных 32

Форма отчетности зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Мониторинг системы образования» являются:

- познакомить студентов с современными технологиями мониторинга образовательных систем;
- приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков использования статистических методов и информационных технологий для проведения мониторинговых исследований;
- формирование у студентов навыков проведения мониторинговых исследований педагогической деятельности и деятельности образовательных систем различного уровня.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

Общепрофессиональные:

способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

Профессиональные:

готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4)

Специальные:

способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6);

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	Монито-	Мониторинг в сферах деятельности. Принципы прове-

ринг как практическая система	дения мониторинга. Системы, виды, типы мониторинга. Классификация мониторинга в образовании. Психологический мониторинг. Комплексная педагогическая диагностика. Диагностика управляющей системы школы. Модели оценки работы образовательных учреждений. Технологии зарубежного мониторинга образовательных систем
Мониторинг образовательной среды	Мониторинг как система сбора, обработки, хранения и распространения информации. Основные элементы мониторинга. Виды мониторинга. Основные принципы проведения мониторинговых исследований. Специфика проведения мониторинга в образовании.
Статистические методы обработки результатов мониторинга	Методы сбора статистических данных о системе образования; нормирование; выбор шкал измерения в образовании; количественные и качественные показатели; комплексные показатели; методы анализа и оценки показателей деятельности системы образования; сравнительный анализ; факторный анализ и др. Методы математической статистики в мониторинге образовательных систем
Методы и средства мониторинга образовательных систем	ИКТ в организации проведения и анализе результатов мониторинга. Средства организации мониторинга и поддержки мониторинговых исследований. Программные средства обработки и анализа результатов мониторинговых исследований
Организация внутришкольного мониторинга	Организация внутришкольного мониторинга. Внутришкольный контроль, его сущность. Рекомендации внутришкольного контроля (мониторинга). Проектирование модели внутришкольного мониторинга. Планирование качества образования. Программа развития образовательных учреждений. Разработка образовательной программы учреждения, ее структуры. Разработка учебных планов школ

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.15.1 «ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 18; СРС: 54

Форма отчетности: зачет – 2 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- приобретение практических навыков использования информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной деятельности.
- освоение студентами приемов, методов и способов организации самостоятельной деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции:**

- способен логически верно устную и письменную речь (ОК-6);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

- владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	2	3	4
1.	2	Учебная работа студентов в вузе	Основные формы занятий. Методы, приемы и средства организации умственного труда. Способы восприятия и фиксации полученной информации. Рефлексия учебных занятий. Техника безопасности и правила поведения в лабораториях вычислительной техники.
2.	2	Специфика самостоятельной работы студентов	Организация и руководство самостоятельной работой студентов. Виды и формы самостоятельной работы. Формы и критерии оценки результатов самостоятельной деятельности студента. Компьютерная поддержка организации самостоятельной работы студентов.
3.	2	Основные виды научно - исследовательской работы студентов	Основные виды научной работы студентов вуза. Основные требования к содержанию и ведению научной документации, к подготовке, оформлению и защите исследовательских работ.
4.	2	Виды учебной и научной литературы. Правила поиска и работы.	Самостоятельная работа с информационными источниками, подбор и изучение учебной, научной и справочной литературы. Правила поиска литературы. Библиографические указатели. Компьютерные (электронные) каталоги. Чтение и правила работы с научными текстами. Ведение записей при работе с учебной и научной литературой. Подготовка к экзамену.
5.	2	Научная организация труда студента	Вопросы рациональной самоорганизации жизнедеятельности первокурсников. Организация режима занятий. Учебная деятельность и здоровье. Правовые аспекты обучения в вузе. Организация досуга.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЗ.В.ДВ.15.2 «ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 18; СРС: 54

Форма отчетности: зачет – 2 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

приобретение практических навыков использования информационно-коммуникационных технологий в организации самостоятельной деятельности.

освоение студентами приемов, методов и способов организации самостоятельной деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции**:

способен логически верно устную и письменную речь (ОК-6);

готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

владеет одним из иностранных языков на уровне профессионального общения (ОПК-5).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
	2	3	4
1.	2	Учебная работа студентов в вузе	Основные формы занятий. Методы, приемы и средства организации умственного труда. Способы восприятия и фиксации полученной информации. Рефлексия учебных занятий. Техника безопасности и правила поведения в лабораториях вычислительной техники.
2.	2	Специфика самостоятельной работы студентов	Организация и руководство самостоятельной работой студентов. Виды и формы самостоятельной работы. Формы и критерии оценки результатов самостоятельной деятельности студента. Компьютерная поддержка организации самостоятельной работы студентов.
3.	2	Основные виды научно - исследовательской работы студентов	Основные виды научной работы студентов вуза. Основные требования к содержанию и ведению научной документации, к подготовке, оформлению и защите исследовательских работ.
4.	2	Виды учебной и научной литературы. Правила поиска и работы.	Самостоятельная работа с информационными источниками, подбор и изучение учебной, научной и справочной литературы. Правила поиска литературы. Библиографические указатели. Компьютерные (электронные) каталоги. Чтение и правила работы с научными текстами. Ведение записей при работе с учебной и научной литературой. Подготовка к экзамену.
5.	2	Научная организация труда студента	Вопросы рациональной самоорганизации жизнедеятельности первокурсников. Ор-

			ганизация режима занятий. Учебная деятельность и здоровье. Правовые аспекты обучения в вузе. Организация досуга.
--	--	--	--

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б3.В.ДВ.16.1 «ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы

Количество часов: 108

В том числе аудиторных: 48; СРС: 60

Форма отчетности: зачет – 10 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Знакомство с базовыми понятиями искусственного интеллекта, с основными направлениями в развитии систем искусственного интеллекта.
2. Знание существующих систем искусственного интеллекта и их классификаций.
3. Знакомство со структурой экспертной системы, с классификацией ЭС, с требованиями к разработке ЭС.
4. Знакомство с программными средствами, используемыми при работе с СИИ, знание одного из языков логического программирования, понятие о функциональном программировании.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции:

-готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК 8);

-способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения и обработки информации(СК 9).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия искусственного интеллекта.

Место искусственного интеллекта в информационных технологиях . Тенденции развития теории искусственного интеллекта. Основные понятия искусственного интеллекта. Формализуемые и неформализуемые задачи. Экспертные системы как системы, основанные на знаниях. Инженерия знаний. Понятия модели знаний, приобретения и представления знаний. Организация хранения информации в человеческой памяти. Типы мышления.

Информация, знания, и данные. Виды знаний. Эвристики. Представление знаний. Представление знаний. Понятия предметной области, сущности. Языки представления знаний. Инструментальные средства баз данных. Продукционные системы. Классификация продукций.

Сетевые модели представления данных. Классификация семантических сетей. Преимущества и недостатки семантических сетей. Понятие вывода на семантической сети. Семантическая сеть как реализация интегрированного представления данных категорий типов данных, свойств категорий и операций над данными и категориями. Абстрактные образы и фреймы. Основные типы фреймов. Понятие слота. Фреймы и наследование. Модель прикладных процедур, реализующих правила обработки данных

2. Интеллектуальные системы.

Экспертные системы. Архитектура ЭС. Назначение компонент ЭС. Режимы работы ЭС Этапы разработки ЭС. Модификация ЭС при ее разработке.

Модели приближенных рассуждений. Понятия нечеткого множества и функции принадлежности. Нечеткие кванторы и лингвистическая шкала.

Нечеткие высказывания и нечеткая логика. Мера доверия и коэффициенты уверенности.

Искусственный интеллект и информационные системы. Информационные системы, имитирующие творческие процессы. Интеллект-туальные информационно-поисковые системы. Системы интеллектуального интерфейса для информационных систем. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Интеллектуальные программные агенты

3. Логическое программирование.

Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога. Deskриптивный, процедурный и машинный смысл программы на Прологе. Рекурсия и структуры данных в программах на Прологе.

4. Представление о функциональном программировании.

Функции и предикаты. Списки. Базовые функции списков. Организация условного перехода. Лямда-выражения. Специальная форма DEFUN. Рекурсивное определение функций.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы

Количество часов 108 В.т.ч. аудиторных 48; внеаудиторных 60

Форма отчетности экз.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «системы искусственного интеллекта» являются:

1. Знакомство с основами искусственного интеллекта и принятия решений, с основными направлениями в развитии систем искусственного интеллекта.
2. Знание существующих систем искусственного интеллекта и их классификаций.
3. Знакомство со системами принятия решений, их классификацией, требованиями к разработке интеллектуальных систем.
4. Знакомство с программными средствами, используемыми при работе с СИИ, знание одного из языков логического программирования, понятие о функциональном программировании.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие профессиональные и специальные компетенции:

- готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК 8).
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения и обработки информации(СК 9).

-
- построить математическую и информационную модель поставленной задачи
- выбрать алгоритм ее реализации
- пользоваться технологиями логического и функционального программирования

3. Владеть

- компьютерными технологиями решения интеллектуальных задач
- методами построения и использования экспертных систем.
- современными информационными технологиями представления знаний

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	Основные направления искусственного интеллекта. Модели представления знаний	Место искусственного интеллекта в информационных технологиях. Тенденции развития теории искусственного интеллекта. Информация, знания, и данные. Инженерия знаний. Понятия модели знаний, приобретения и представления знаний. Языки представления знаний. Инструментальные средства баз данных.
	Нечеткая математика. Действия с нечеткими множествами	Модели приближенных рассуждений. Понятия нечеткого множества и функции принадлежности. Нечеткие кванторы и лингвистическая шкала. Нечеткие высказывания и нечеткая логика. Мера доверия и коэффициенты уверенности. Нечеткие рассуждения. Примеры.
	Экспертные и интеллектуальные системы	Архитектура ЭС. Назначение компонент ЭС. Факторы, определяющие реализацию конкретной ЭС. Режимы работы ЭС. Прототипирование. Этапы разработки ЭС. Искусственный интеллект и информационные системы Информационные системы, имитирующие творческие процессы. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Системы интеллектуального интерфейса для информационных систем. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Интеллектуальные программные агенты

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

БЗ.В.ДВ.17.1 «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 32; СРС: 40

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Использование математических методов для решения прикладных задач» является формирование систематизированных знаний в области применения математических методов в решении спектра задач прикладной направленности, приобретения навыков логического мышления и оперирования абстрактными математическими объектами; развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики; воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- (СК-2): владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться язы-

ком математики, корректно выразить и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

- (СК-4): владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Дифференциальное исчисление.	Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций. Приложение производной функции в различных задачах естествознания, в экономической теории. Касательная к графикам функций и ее применение в задачах. Приложения условного экстремума в задачах физики и естествознания. Метод Лагранжа решения задачи на условный экстремум.
2.	Интегральное исчисление.	Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объема тела и длины плоской кривой. Применение двойных и тройных интегралов к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел, площадей поверхностей и механических величин. Криволинейные интегралы 1-го и 2-го типа. Формула Грина и ее применения.
3.	Дифференциальные уравнения	Основные виды дифференциальных уравнений. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям в физике, химии, биологии, экономике и пр. Применение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами к изучению свободных и вынужденных колебаний.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б3.В.ДВ.17.2 «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА В ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧАХ»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы

Количество часов: 72

В том числе аудиторных: 32; СРС: 40

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Высшая математика в прикладных задачах» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков применения математических методов в прикладных задачах; развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики; воспитание высокой математической культуры.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **специальные компетенции:**

- (СК-2): владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания,

взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

- (СК-4): владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
4.	Дифференциальное исчисление.	Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций. Приложение производной функции в различных задачах естествознания, в экономической теории. Касательная к графикам функций и ее применение в задачах. Приложения условного экстремума в задачах физики и естествознания. Метод Лагранжа решения задачи на условный экстремум.
5.	Интегральное исчисление.	Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объема тела и длины плоской кривой. Применение двойных и тройных интегралов к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел, площадей поверхностей и механических величин. Криволинейные интегралы 1-го и 2-го типа. Формула Грина и ее применения.
6.	Дифференциальные уравнения	Основные виды дифференциальных уравнений. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям в физике, химии, биологии, экономике и пр. Применение линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами к изучению свободных и вынужденных колебаний.

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование физической культуры личности студентов и их способностей в целенаправленном использовании разнообразных форм, средств и методов физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления своего здоровья, совершенствования психофизической подготовленности к будущей профессиональной деятельности.

В процессе освоения данной учебной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья(ОК-5);
- готов к обеспечению охраны здоровья и жизни обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК)-8

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
Теоретический раздел		
.	Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.	Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре высшего профессионального образования. Организационно-правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодежи России. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Регулирование работоспособности, профилактика утомления студентов в отдельные периоды учебного года.
.	Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.	Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.
.	Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.	Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи. Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. Формы занятий физическими упражнениями. Массовый спорт и спорт высших достижений; их цели и задачи. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.
.	Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.	Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды.
.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом организма при регулярных занятиях

		физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля.
	Формирование основ физической культуры в педагогической деятельности будущих учителей-предметников.	Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду в современных условиях. Определения понятия профессионально-прикладной подготовки, ее цель и задачи. Методика подбора средств профессионально-прикладной физической подготовки.
•	Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.	Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы ее проведения. Контроль за эффективностью ППФП будущих дизайнеров. Причины производственного утомления и профессиональных заболеваний специалистов в области дизайна, профилактика этих явлений средствами физической культуры и спорта. Профессионально значимые прикладные знания, умения и навыки будущих дизайнеров.
•	Азбука здоровой семьи.	ЗОЖ ребенка: режим дня; правильное и качественное питание; занятия физической культурой и спортом; равномерное сочетание умственных и физических нагрузок; адекватные возрасту эмоциональные нагрузки; закаливание; гигиена ребенка (личная, сна, учебных занятий, просмотра ТВ). Пример родителей.
Методико-практический раздел		
•	Основные средства и методы физического воспитания	Основные средства: физические упражнения, оздоровительные силы природы, гигиенические факторы. Задачи: образовательные, воспитательные, оздоровительные. Методы: общепедагогические (словесный, наглядный), специфические (строго регламентированного упражнения, игровой, соревновательный). Методы обучения двигательным действиям. Методы воспитания физических качеств.
•	Методы оценки уровня здоровья. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы)	Методы оценки и самоконтроля: антропометрические измерения (рост, вес, жизненная емкость легких, частота сердечных сокращений, артериальное давление, частота дыхания, динамометрия, окружность грудной клетки и конечностей), функциональные пробы (одномоментная с приседанием, ортостатическая, проба Штанге, проба Генче). Комплексная бальная методика Г.Л. Апанасенко.
•	Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической	Методы регулирования психоэмоционального состояния: вербальная психорегуляция (последовательное внушение, ощущение покоя, тяжести и тепла в мышцах тела), функциональная музыка (оказывает прямое влияние, затрагивая эмоциональную сферу и др. функции), пластическая гимнастика (психо-мышечная саморегуляция в движениях). Методические приемы: введение в занятия упражнений на

	подготовленности.	быстроту, выносливость, элементов спортивных и подвижных игр, эстафет, музыкальное сопровождение ритмических движений и на координацию, присутствие болельщиков на соревнованиях, состояние спортивной базы, инвентаря, мест занятий, поощрение за правильное выполнение задания. Методы самооценки: тесты и контрольные задания.
•	Средства и методы мышечной релаксации. Основы методики массажа и самомассажа. Оценка двигательной активности и суточных энергетических затрат.	Нервно–мышечная релаксация — психотерапевтическая методика, основанная на попеременном напряжении и расслаблении различных мышечных групп, до достижения состояния релаксации. В основе метода - использование системы упражнений, состоящих из чередования напряжения и расслабления различных мышц и мышечных групп: а) лица; б) шеи и рук; в) спины и живота; г) ног (бедро, голени, стопы). Нормы двигательной активности и суточных энергозатрат для человека в разные периоды жизни.
•	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния здоровья, физического развития и функциональной подготовленности	Формирование правильной осанки, исправление дефектов осанки, общие и локальные обменные процессы, мышечный корсет, координация движений, дыхательный стереотип, эмоциональный тонус. Средства: специальные общеразвивающие упражнения, соответствующих возрасту и физической подготовленности, специальные физические упражнения; корригирующая гимнастика, лечебная физкультура, утренняя гимнастика, оздоровительная тренировка, активный отдых, массаж. Методы самоконтроля: уровень физического развития (стандарты, индексы, программы, формулы), функционального состояния организма (функциональные пробы).
•	Формы и методы организации оптимального двигательного режима для студентов	Формы организации оптимального двигательного режима: учебная, внеучебная, самостоятельная. Методы организации оптимального двигательного режима: упражнения в режиме дня (утренняя гигиеническая гимнастика, производственная гимнастика, физкультминуты, физкультпаузы), активный отдых.

.	<p>Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание)</p>	<p>Элементы ППФП: прикладные знания, прикладные умения и навыки, прикладные психофизические качества и свойства личности, прикладные специальные качества.</p> <p>Средства ППФП: прикладные физические упражнения, отдельные элементы видов спорта, прикладные вида спорта, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы, вспомогательные средства (тренажеры, специальные приспособления, моделирующие условия будущего профессионального труда).</p> <p>Методические принципы физического воспитания: постепенность, доступность, сознательность, активность, наглядность, систематичность, динамичность.</p> <p>Методы обучения двигательным действиям: целостно-конструктивного упражнения, расчленено-конструктивного упражнения, сопряженного воздействия); воспитания физических качеств (стандартного упражнения: стандартно-непрерывного упражнения, стандартно-интервального упражнения; переменного упражнения: переменного-непрерывного упражнения, переменного-интервального упражнения, круговой метод).</p>
Практический раздел		
.	Легкая атлетика	<p>Ознакомление с техникой бега на различные дистанции, прыжков в длину и высоту, метания мяча. Закрепление, совершенствование и контроль техники бега на различные дистанции, прыжков в длину и высоту, метания мяча. Применение специальных беговых и прыжковых упражнений в легкой атлетике.</p>
.	Баскетбол	<p>Ознакомление с техникой и тактикой игры. Закрепление, совершенствование и контроль техники ведения мяча, броска мяча, передачи мяча. Совершенствование двухсторонней игры в баскетбол</p>
.	Волейбол	<p>Ознакомление с техникой и тактикой игры. Закрепление, совершенствование и контроль техники приема и передачи мяча. Совершенствование двухсторонней игры в волейбол</p>
.	Лыжная подготовка	<p>Ознакомление и изучение техники передвижения на лыжах (классический и коньковый ходы), изучение горнолыжной техники. Совершенствование специальных физических качеств (выносливость, скоростно-силовые, координационные качества). Участие в соревнованиях по лыжным гонкам.</p>
.	Оздоровительная аэробика	<p>Ознакомление с видами аэробики. Изучение техники выполнения упражнений базовой и танцевальной аэробики. Совершенствование силовой подготовленности, координационных способностей, выносливости, гибкости, формирование правильной осанки. Участие в спортивно-массовых мероприятиях.</p>
.	Атлетическая гимнастика	<p>Ознакомление с видами силовой гимнастики (атлетическая гимнастика, армреслинг, гиревой спорт). Совершенствование специальных физических качеств. Участие в соревнованиях.</p>
.	Корригирующая гимнастика	<p>Ознакомление с комплексами общеразвивающих упражнений в зависимости от заболевания. Формирование и закрепление навыка правильной осанки. Развитие основных физических качеств. Участие в спортивно-массовых мероприятиях по</p>

		формированию здорового образа жизни).
.	Профессионально-прикладная подготовка	Развитие и совершенствование прикладных физических качеств (сила, выносливость, координационные способности и др.). Формирование основных умений и навыков самостоятельных занятий физической культурой. Освоение комплексов физических упражнений, направленных на профилактику профессиональных заболеваний.

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:
«ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ»**

Трудоемкость: 6 ЗЕТ,

Всего часов – 216

Формы отчетности: зачет – 5, 6, 7, 8 семестры

ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практикум по решению задач является базой практических знаний и умений, на основе которых будут раскрываться методические аспекты преподавания конкретных тем школьного курса математики и информатики. Поэтому основное внимание в программе курса отведено тем разделам, которые тесно связаны со школьной математикой, информатикой и ИКТ.

Цели курса

- создать студентам условия для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации;
- сформировать у студентов в процессе обучения дисциплине такие качества личности, как мобильность, умение работать в коллективе, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, ответственность, толерантность.
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности;
- формирование системной информационной картины мира;
- формирование устойчивых навыков решения типовых задач школьного курса математики, информатики и ИКТ;
- развить у студентов умения осуществлять анализ собственной будущей профессиональной деятельности, осмысливать способы достижения результатов своей деятельности, анализировать затруднения, возникающие в процессе учебно-познавательной деятельности;

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание практики в 5 семестре:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1.	Структура школьного курса информатики и ИКТ. Виды заданий и упражнений (лекция)
2.	Решение типовых задач (РТЗ) по разделу «Информация и информационные процессы» (практикум)
3.	РТЗ по разделу «Представление информации» (практикум)
4.	РТЗ по разделу «Компьютер» (практикум)
5.	РТЗ по разделу «Алгоритмы и исполнители» (практикум)
6.	РТЗ по разделу «Основы программирования» (практикум)
7.	РТЗ по разделу «Обработка текстовой информации» (практикум)
8.	РТЗ по разделу «Обработка числовой информации» (практикум)
9.	РТЗ по разделу «Хранение информации» (практикум)
10.	РТЗ по разделу «Обработка графической информации» (практикум)
11.	РТЗ по разделу «Мультимедийные технологии» (практикум)
12.	РТЗ по разделу «Телекоммуникационные технологии» (практикум)
13.	«Информационные технологии в обществе» (семинар-дискуссия)

14.	РТЗ по разделу «Моделирование и формализация» (практикум)
-----	---

Содержание практики в 6, 7 и 8 семестрах:

п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела
.	Уравнения. Основные методы решения уравнений	Понятие уравнения. Алгебраические уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Равносильность уравнений. Методы решения уравнений.
.	Обобщенные методы решения уравнений	Обобщенные методы решения уравнений. Уравнения повышенной трудности. Нестандартные методы решения уравнений.
.	Неравенства. Основные методы решения неравенств	Понятие неравенства. Основные методы решения неравенств. Иррациональные неравенства. Показательные и логарифмические неравенства.
.	Неравенства повышенной трудности	Неравенства повышенной трудности, входящие в школьный курс математики. Неравенства повышенной трудности, входящие в варианты олимпиадных заданий по математике различных уровней.
.	Системы и совокупности уравнений и неравенств	Понятие системы и совокупности уравнений и неравенств. Основные методы решения систем и совокупностей уравнений и неравенств. Нестандартные методы решений систем и совокупностей уравнений и неравенств.
.	Тригонометрические функции и их свойства	Определение тригонометрических функций. Свойства тригонометрических функций.
.	Тригонометрические уравнения и неравенства	Определение тригонометрических уравнений и неравенств. Основные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств. Классификация тригонометрических уравнений по методам их решения.
.	Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств	Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений и неравенств. Метод интервалов в решении тригонометрических уравнений и неравенств.
.	Основы алгебры, комплексные числа.	Основы алгебры, комбинаторики и теории вероятности в школьном курсе
0.	Основы геометрии в школьном курсе	Основные методы решения задач планиметрии и стереометрии.
	Основы математического анализа	Числовые последовательности, основы теории пределов, производная и ее различные приложения

1.	лиза в школьном курсе.	ния.
----	------------------------	------

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: «МЕТОДИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ»

Трудоемкость: 3 ЗЕТ,
Всего часов – 108
Формы отчетности: зачет – 9 семестр

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Методический практикум по информатике является базой практических знаний и умений, на основе которых будут раскрываться методические аспекты преподавания конкретных тем школьного курса информатики. Поэтому основное внимание в программе курса отведено тем разделам, которые тесно связаны со школьной информатикой и ИКТ..

Цели курса

- создать студентам условия для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации;
- сформировать у студентов в процессе обучения дисциплине такие качества личности, как мобильность, умение работать в коллективе, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, ответственность, толерантность.
- развитие самостоятельности, элементов поисковой деятельности;
- формирование системной информационной картины мира;
- формирование устойчивых навыков решения типовых задач школьного курса математики, информатики и ИКТ;
- развить у студентов умения осуществлять анализ собственной будущей профессиональной деятельности, осмысливать способы достижения результатов своей деятельности, анализировать затруднения, возникающие в процессе учебно-познавательной деятельности;

В результате прохождения данной учебной практики студенты должны:
знать:

- структуру школьного курса информатики, основные типы и виды задач по информатике;
- методы решения и оформления типовых задач школьного курса информатики.

уметь:

- определять тип задачи по ее условию;
- выбирать адекватные методы решения типовых задач школьного курса информатики;
- правильно оформлять решение типовых задач школьного курса информатики;
- предлагать альтернативные методы решения конкретной задачи.

Владеть:

- содержанием школьного курса информатики;
- навыками решения и оформления типовых задач школьного курса информатики.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики
15.	Структура школьного курса информатики и ИКТ. Виды заданий и упражнений (лекция)

16.	Решение типовых задач (РТЗ) по разделу «Информация и информационные процессы» (практикум)
17.	РТЗ по разделу «Представление информации» (практикум)
18.	РТЗ по разделу «Компьютер» (практикум)
19.	РТЗ по разделу «Алгоритмы и исполнители» (практикум)
20.	РТЗ по разделу «Основы программирования» (практикум)
21.	РТЗ по разделу «Обработка текстовой информации» (практикум)
22.	РТЗ по разделу «Обработка числовой информации» (практикум)
23.	РТЗ по разделу «Хранение информации» (практикум)
24.	РТЗ по разделу «Обработка графической информации» (практикум)
25.	РТЗ по разделу «Мультимедийные технологии» (практикум)
26.	РТЗ по разделу «Телекоммуникационные технологии» (практикум)
27.	«Информационные технологии в обществе» (семинар-дискуссия)
28.	РТЗ по разделу «Моделирование и формализация» (практикум)

АННОТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ В ШКОЛЕ» (8, 9 СЕМЕСТР)

Трудоемкость: 9 зачетных единицы

Количество часов: 324

Формы отчетности: зачет с оценкой – 8, 9 семестры

ЦЕЛИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В ШКОЛЕ

Целями практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие и накопление специальных навыков по месту прохождения практики; изучение организационной структуры общеобразовательного учреждения и действующей в нём системы управления; ознакомление с содержанием учебно-воспитательного процесса по месту прохождения практики; изучение

особенностей учебного процесса и участие в конкретном учебно-воспитательном процессе; усвоение приёмов, методов и способов учения и воспитания; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности учителя математики и информатики.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы
	2	3
.	Подготовительный этап	Установочная конференция в вузе. Конференция в школе. Распределение по классам. Знакомство с классом. Наблюдение за учебным процессом.
.	Продуктивный этап	Разработка планов-конспектов уроков английского и немецкого языков. Проведение уроков английского и немецкого языков в полной средней, начальной, основной школе. Посещение и анализ уроков английского и немецкого языков других студентов. Проведение внеклассной работы по предмету. Выполнение функций классного руководителя.

.	Аналитический этап	Сбор и анализ информации для НИРС. Проведение анкетирования учителей / учащихся.
.	Исследовательский этап	Проведение опытной, опытно- экспериментальной работы, проведение педагогического эксперимента.
.	Заключительный этап	Круглый стол (по месту педпрактики). Заключительная конференция по итогам педпрактики в вузе. Подготовка отчета по педпрактике.