

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



Утверждаю:

Ректор

А.С. Потапов

« 31 » марта 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

«Химия», «Экология»

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.

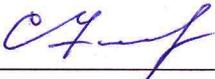
Основная образовательная программа переутверждена на 2013/2014 учебный год.

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 высшего профессионального образования, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Воронежский государственный педагогический университет» по направлению подготовки **050100 Педагогическое образование (профили подготовки «Химия», «Экология»)** (далее – **ООП ВПО**) 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: 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 (бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» января 2011 г. № 46;

5. Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению 05100 Педагогическое образование, разработанная УМО по образованию в области подготовки педагогических кадров;

6. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

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: очная форма обучения - 5 лет.

1.3.3. Трудоемкость ООП ВПО: 300 з. е.

1.4. Требования к абитуриенту: для обучения по программам бакалавриата принимаются лица, имеющие документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании, а также лица, имеющие документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъязыителем среднего (полного) общего образования, диплом государственного образца о законченном высшем профессиональном образовании различных ступеней.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности: обучение, воспитание, развитие, 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 учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

– организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику областей знаний;

– 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 использованием 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;

– организация культурного пространства;

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 ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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 личностно 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 (СК)***
 - владением основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);
 - пониманием особенностей химической формы организации материи, единства литосферы, гидросферы и атмосферы, роли неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);

- знанием состава, строения и основных физических и химических свойств важнейших простых веществ и химических соединений; представлением об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);
- владением знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов (СК-4);
- владением классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);
- пониманием фундаментальной роли поверхностных явлений в высокодисперсионных системах, учетом этих явлений в химической, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности, в повседневной практике (СК-6);
- знанием основных принципов оптимальной организации технологических процессов химических производств (СК-7);
- способностью выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8);
- умением оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, пониманием необходимости безопасного устойчивого взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9);
- пониманием существования зависимости реакционной способности органических соединений от их химического строения (СК-10);
- способностью к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11);
- способностью анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владением основами экологического образования (СК-12);
- готовностью к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний (СК-13).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВПО

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 «Химия», «Экология»** содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профилей; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; 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.

4.1. Годовой календарный учебный график – приложение 1.

4.2. Учебный план:

– Дисциплинарно-модульная часть – приложение 2;

– Компетентностно-формирующая часть – приложение 3.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин – приложение 4.

4.4. . Рабочие программы учебной и производственной практик – приложение 5.

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профили «Химия», «Экология» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представ-

ляет 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 практик: учебные: инструментальные методы анализа, экология организмов, общая экология, системная экология, охрана природы и заповедное дело; технологическая практика по химии; педагогическая практика по первому профилю, педагогическая практика по двум профилям.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВПО

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

Реализация данной ООП бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими 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 66,7%, докторов наук 11,8%; по циклу профессиональных дисциплин - 80%, ученую степень доктора и (или) ученое звание профессора, имеют 10% процентов преподавателей. Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и ученые степени, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

Кадровое обеспечение учебного процесса подготовки бакалавров отвечает требованиям ФГОСЧ ВПО предъявляемым к уровню и качеству подготовки по этому направлению. Коллектив выпускающей кафедры достаточно молодой, обладает высокой квалификацией, научным и творческим потенциалом. Преподавательский состав кафедры постоянно работает над повышением квалификации, что позволяет качественно осуществлять реализацию профессиональных образовательных программ.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения: <http://portal.vspu.ac.ru/>

Работа по осуществлению практической подготовки студентов проводится в соответствии с требованиями ФГОС, рабочими программами практик, методическими рекомендациями по организации практической направленности подготовки бакалавров по направлению «педагогическое образование» профили «Химия», «Экология».

Целью прохождения студентами учебных и производственных практик является закрепление теоретических знаний, интеграция содержательного процессуального мотивационного аспектов подготовки учителей химии. Технологическая практика предусматривает расширение политехнического кругозора студентов и вооружения их знаниями и

умениями необходимыми для реализации принципов политехнизма при обучении химии учащихся средних школ.

Практика по инструментальным методам анализа проходит на базе лабораторий кафедры химии ВГПУ.

Производственная педагогическая практика проводится как в школах города Воронежа, так и в школах Воронежской области на основе заключенных договоров: Базовыми школами являются: МОУ СОШ № 29 (Договор от 1.09.11 по 1.09.16); МОУ СОШ №48 (Договор от 1.09.09 по 1.02.14); МОУ Гимназия №3 (Договор от 1.10.09 по 1.10.14); МОУ СОШ №47 (Договор от 1.09.10 по 1.09.15).

Практика по химическим технологиям проводится на химических предприятиях города Воронежа и Воронежской области (Воронежский керамический завод, МУП Водоканал, завод по производству шин ООО Амтел – Черноземье, ОАО Воронежсинтезкаучук, Воронежская ТЭС-1, ОАО Минудобрения город Россошь).

Учебные практики экологические проводятся на базе агробиостанции ВГПУ и в форме выездных экскурсий.

К видам контроля практик относятся групповые и индивидуальные отчеты, коллекции, учебно-практические конференции по итогам практик. По результатам производственных практик дается характеристика работы каждого студента и выставляется оценка в индивидуальном листе студента-практиканта.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) 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 последние пять лет). Обеспеченность учебного процесса обязательной учебно-методической литературой по профилям составляет в целом по циклам:

цикл гуманитарных дисциплин 0,77 экз. / чел.; учебной литературой 1,00 экз. / чел.; – учебно-методической литературой;

цикл естественных дисциплин: 0,57 экз. / чел.; учебной литературой 1,00 экз. / чел.; – учебно-методической литературой;

цикл профессиональных дисциплин: 0,73 экз. / чел.; учебной литературой 0,87 экз. / чел.; – учебно-методической литературой.

Фонд библиотеки по специальности (направлению подготовки) по состоянию на 01.12.2013 г. насчитывает 17460 экз. (228 назв.). В его составе: *учебной литературы* 16633 экз., (175 назв.), *учебно-методической литературы* – 827 экз. (53 назв., учебно-методические пособия изданные в ВГПУ с 2005 года размещены в Электронной библиотеке и доступны в интрасети), *дополнительной литературы* – 4910 экз. (1743 назв.), в т.ч. научной – 4344 экз. (1658 назв.)

Фонд дополнительной литературы, кроме учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. В библиотеке ВГПУ по дисциплинам профессионального блока ООП имеется учебно-методическая и научная литература в достаточном количестве, соответствующем нормативным требованиям. Из имеющейся литературы в среднем 60% имеют гриф Минобразования России, других ведомств, соответствующих УМО. В библиотеке по циклу дисциплин имеются журналы: «Химия вокруг нас», «Химия в школе», Приложение к газете «1сентября», «Химия для школьников», «Химия и жизнь», «Наука и жизнь».

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:

<http://www.biblioclub.ru/>;

<http://pk.vspu.ac.ru/lib/node/18>;

<http://libinfo.vspu.ac.ru/bin/zgate?Init+lib.xml,simple.xml+rus>;

<http://e.lanbook.com/books/>;

<http://pk.vspu.ac.ru/lib/node/28>

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

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 050100.62 Педагогическое образование профили «Химия», «Экология» и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

ВГПУ располагает минимально необходимым для реализации ООП бакалавриата перечнем материально-технического обеспечения образовательного процесса: оборудованные мультимедийным оборудованием аудитории; компьютерные классы; специально оборудованные кабинеты и лаборатории по профилям подготовки в соответствии с перечнем практикумов. Для реализации учебного плана имеются лаборатории органической химии и биохимии, физической и коллоидной химии, методики преподавания химии, прикладной химии и химического синтеза, неорганической и аналитической химии. Лаборатории оснащены современным оборудованием и реактивами, необходимыми для учебного процесса.

ВГПУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

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.

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; мероприятия в учебной и внеучебной деятель-

ности; 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.

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 и Управление воспитательной работы со студентами совместно со студенческим профсоюзным комитетом и структурными подразделениями вуза, 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 самостоятельности, 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.

В вузе создано студенческое научное общество - это орган общественной самостоятельности, 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 престижа предмета педагогики, студенты имеют не только возможность в творческой форме выразить свою педагогическую компетентность, но и расширить профессионально-педагогический кругозор, приобрести профессиональный опыт.

В университете реализуются программы толерантного, патриотического, интернационального, эстетического воспитания студентов.

Студенты имеют возможность получить дополнительное образование. Для этого создан центр дополнительного образования, который организует обучение по широкому спектру программ дополнительного образования.

На естественно-географическом факультете план воспитательной работы представлен следующими крупными блоками: организационно-управленческая работа, деятельность органов студенческого самоуправления, работа в студенческом общежитии, работа со студенческими землячествами, трудовая деятельность, работа с первокурсниками, работа по профилактике социально-негативных явлений в студенческой среде, работа со студенческими группами во время полевых практик, профориентационная работа, нравственно-эстетическое воспитание, спортивно-оздоровительная работа, воспитание патриотизма и культуры межнациональных отношений. Работа со студентами проводится согласно этому плану.

Ежегодно для студентов первого курса проводится «Посвящение в студенты» в спортивно-оздоровительном лагере «Спутник», где студенты выполняют творческие задания различных видов: интеллектуальные, спортивные и др. Кроме этого, на 1 курсе ежегодно проводится «Посвящение в химики». Данное мероприятие позволяет мотивировать студентов к овладению специальностью, знакомит с профессорско-преподавательским составом кафедры, показывает значимость будущей профессии.

За каждой студенческой группой закреплен куратор из состава членов кафедры. Кураторы работают в тесном контакте со студентами и родителями. Для формирования коллектива в студенческих группах кураторы кафедры проводят творческие мероприятия для сплочения коллектива. На факультете в каждом семестре по итогам промежуточной аттестации проводятся родительские собрания для устранения недостатков в учебной деятельности.

В соответствии с «Положением о студенческом самоуправлении» на факультете работает студенческий совет. Цель создания студсовета – привить навыки организаторской деятельности, развивать способность к творческому саморазвитию. Проводится обучение студенческого актива для реализации творческого потенциала («Школа старост», «Школа актива»).

Для активизации работы студентов и участия их в различных видах деятельности ежегодно для студентов 1 курса проводится конкурс «Лучшая студенческая группа».

В ВГПУ имеется материально-техническая база для внеучебной работы:

2 спортивных зала, тренажерный зал, актовый зал с репетиционным помещением.

Творчески одаренные студенты принимают активное участие в работе студенческого клуба СТЭМ «Киса» и СТЭМ «Сборная Ада», в традиционных фестивалях художественного творчества «Студенческая осень» и «Студенческая весна», работают три общественные организации: студенческие землячества «Вемас» и «Канопус», а также организация «Добрый ангел».

На факультете отлажены и функционируют механизмы стимулирования студенческой внеучебной деятельности. Система морального и материального поощрения студентов естественно-географического факультета за успехи в учебе и активное участие в об-

щественной работе, достижения в творческой и спортивной жизни, высокие результаты научно-исследовательской деятельности предполагают материальное вознаграждение студентов из средств стипендиального фонда ВГПУ (по решению заседания стипендиальной комиссии); моральное поощрение (благодарность, почетная грамота, диплом) по представлению органов студенческого самоуправления факультета, кафедры, деканата; награждение студентов поощрительными призами в соответствии с положениями о внутренних конкурсах и соревнованиях (ценные подарки, туристические и культурно-массовые поездки и т.д.).

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

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 050100.62 Педагогическое образование профили «Химия», «Экология» и Типовым положением о вузе 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 данному направлению подготовки 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 050100.62 Педагогическое образование профили «Химия», «Экология» создан фонд оценочных средств для проведения текущего и итогового контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО основная образовательная программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля, который включает контрольные работы, задания в тестовой форме, вопросы к экзаменам и зачетам, а также иные контрольные материалы. Фонды оценочных средств представлены в учебно-методических комплексах дисциплин.

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 работы отдельных преподавателей. Для этого проводится ежегодное анкетирование студентов «Преподаватель глазами студента».

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 государственный экзамен.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование» 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 050100.01.62 Педагогическое образование
(профили «Химия», «Экология»)

Квалификация – бакалавр
Нормативный срок обучения – 5 лет

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	4	2		8	52
3	38	3	2		9	52
4	34	4	6		8	52
5	25	3	10	4	10	52
Итого:	173	18	20	4	45	260

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавра по направлению "Педагогическое образование" (по профилям «Химия», «Экология»)

Квалификация - бакалавр
Нормативный срок обучения – 5 лет

№ п/п	Наименование дисциплин (в том числе практик)	Трудоемкость		Примерное распределение по семестрам										Форма промежуточной аттестации	Шифры компетенций
		Зачетные единицы	Академические часы	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр	9-й семестр	10-й семестр		
				Количество недель											
				19	19	19	19	19	19	19	15	13	12		
Б.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	30	1080												ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-6; ОК-7; ОК-10; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-10; СК-11
Б.1.Б	Базовая часть	20													
Б.1.Б.1	История	4	144	X										экз	ОК-1, ОК-14, ОК-15
Б.1.Б.2	Философия	4	144			X								экз	ОК-1, ОК-2, ОК-15
Б.1.Б.3	Иностранный язык	8	288	X	X	X								зач, ЗаО	ОК-10
Б.1.Б.4	Педагогическая риторика	2	72	X										зач	ОК-1, ОК-6, ОК-16, ОПК-3, ОПК-5

Б.2.Б.1	Основы математической обработки информации	2	72		X								зач	ОК-4, ОК-8, ПК-11
Б.2.Б.2	Естественнонаучная картина мира	2	72			X							зач	ОК-1, ОК-4, ПК-11
Б.2.Б.3	Модуль «Информационные технологии в образовании»	4	144											
Б.2.Б.3.1	Информационные технологии	2	72		X								зач	ОК-8, ОК-9, ОК-12
Б.2.Б.3.2	Основы педагогической информатики	2	72					X					зач	ОК-8, ОК-9, ОК-12, ПК-5
Б.2.В.	Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента	4	144											
Б.2.В.ОД.1	Основы экологического образования	2	72				X						зач	ОК-1, ОК-11; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б.2.В.ОД.2	Информационно-коммуникационные технологии в химии	2	72						X				зач	ОК-8; ОК-9; ОК-16; ОПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-8, ПК-9
Б.3	Профессиональный цикл	220	7920											ОК-1; ОК-3; ОК-4, ОК-6, ОК-7; ОК-8, ОК-9, ОК-10; ОК-11, ОК-13; ОК-14; ОК-16, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10,

															ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б.3.Б	Базовая часть	46	1656												
Б.3.Б.1	Модуль «Педагогика»	10	360												ОК-1; ОК-3; ОК-7; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б.3.Б.1.1	Введение в педагогику	2	72	X											ОК-1; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б.3.Б.1.2	История педагогики и образования	2	72		X									зач	ОК-1; ОК-3; ОК-14; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-9; ПК-11
Б.3.Б.1.3	Теория и технология обучения	4	144			X								экз	ОК-1; ОК-7; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б.3.Б.1.4	Теория и методика воспитания	2	72				X							зач	ОК-1; ОК-3; ОК-7; ОК-13; ОК-14; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12;

Б.3.В.ДВ.2.1	Химический эксперимент	3	108						X					зач	СК-1; СК-3; СК-8; СК-10
Б.3.В.ДВ.2.2	Контрольно-измерительные материалы в школе	3	108						X					зач	ПК-1; ПК-2
Б.3.В.ДВ.3.1	Решение химических задач	3	108										X	зач	СК-1; СК-3
Б.3.В.ДВ.3.2	Агрехимические основы сельского хозяйства	3	108										X	зач	СК-1; СК-2; СК-5
Б.3.В.ДВ.4.1	Биохимические основы пищи	2	72						X					зач	СК-2, СК-4, СК-5
Б.3.В.ДВ.4.2	Химия здорового питания	2	72						X					зач	СК-2, СК-4, СК-5
Б.3.В.ДВ.5.1	Химия d-элементов	4	144				X							ЭКЗ	СК-1, СК-8
Б.3.В.ДВ.5.2	Основы кристаллохимии	4	144				X							ЭКЗ	СК-2; СК-3;
Б.3.В.ДВ.6.1	Неорганический синтез	4	144						X					ЭКЗ	СК-1, СК-3, СК-5, СК-8
Б.3.В.ДВ.6.2	Методы получения неорганических веществ в школе	4	144						X					ЭКЗ	СК-1, СК-3, СК-5, СК-8
Б.3.В.ДВ.7.1	Инновационные технологии в химии	3	108										X	зач	ОК-1; ОК-13; ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б.3.В.ДВ.7.2	Проектная деятельность в образовании	3	108										X	зач	ОК-1; ОК-4; ОК-8; ОК-9
Б.3.В.ДВ.8.1	Региональная экология	4	144										X	ЭКЗ	СК-11
Б.3.В.ДВ.8.2	Биогеография	4	144										X	ЭКЗ	СК-11

Б.3.В.ДВ.9.1	Индикация состояния окружающей среды	8	288								X	X		зач, экз	СК-11
Б.3.В.ДВ.9.2	<i>Основы физики экологических систем</i>	8	288								X	X		зач, экз	СК-11
Б.3.В.ДВ.10.1	Экономика природопользования	3	108									X		зач	СК-11
Б.3.В.ДВ.10.2	<i>История развития Земли</i>	3	108									X		зач	СК-11
Б.3.В.ДВ.11.1	Актуальные вопросы экологической химии	3	108										X	зач	СК-9
Б.3.В.ДВ.11.2	<i>Химические основы экологического анализа</i>	3	108										X	зач	СК-9
Б.3.В.ДВ.12.1	Организация самостоятельной работы студентов (практикум)	2	72	X										зач	ОК-1; ОК-4; ОК-6; ОК-7
Б.3.В.ДВ.12.2	<i>Организация научно-исследовательской работы студентов</i>	2	72	X										зач	ОК-1; ОК-4; ОК-6; ОК-7
Б.3.В.ДВ.13.1	Занимательная химия в школе	2	72									X		зач	СК-1, СК-5,
Б.3.В.ДВ.13.2	<i>Номенклатурные системы в химии</i>	2	72									X		зач	ОК-10, СК-1
Б.3.В.ДВ.14.1	Система работы классного руководителя	2	72							X				зач	ОК-13; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-12

<i>Б.3.В.ДВ.14.2</i>	<i>Основы административной работы в школе</i>	2	72							X				зач	ОК-13; ОПК-2
Б.3.В.ДВ.15.1	Культурно-просветительский практикум	2	72							X				зач	ОК-3; ОПК-5; ПК-9; ПК-10
<i>Б.3.В.ДВ.15.2</i>	<i>Культурологический практикум</i>	2	72							X				зач	ОК-3; ОК-14; ОПК-2; ОПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б.3.В.ДВ.16.1	Почвоведение	2	72								X			зач	СК-11
<i>Б.3.В.ДВ.16.2</i>	<i>Учение об атмосфере</i>	2	72								X			зач	СК-11
Б.3.В.ДВ.17.1	Охрана природы	4	144								X			зач	СК-11
<i>Б.3.В.ДВ.17.1</i>	<i>Правовые основы охраны окружающей среды</i>	4	144								X			зач	СК-11
<i>Б.4</i>	Физическая культура	2	400	X	X	X	X	X	X					зач, зач, зач	ОК-5, ПК-8
<i>Б.5</i>	<i>Учебная и производственная практики</i>	30	1080				X		X		X	X	X		
	Инструментальные методы анализа	3	108				X							зач	СК-1; СК-5; СК-8
	Экология организмов	1,5	54						X					зач	СК-12
	Общая экология	1,5	54						X					зач	СК-11; СК-12

	Системная экология	1,5	54								X			зач	СК-12
	Охрана природы и заповедное дело	1,5	54								X			зач	СК-11; СК-13
	Педагогическая практика	15	540								X	X		ЗаО	ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ОК-9, ОК-11, ОК-13, ОК-14, ОК-16, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13; СК-1; СК-2; СК-3; СК-8
	Технологическая практика	6	216										X	зач	ОК-4; СК-1; СК-5; СК-7; СК-9
Б.6	Итоговая государственная аттестация	6	216										X		ОК-1; ОК-6; ОК-12; ОК-13; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-12, СК-1; СК-3; СК-11
Всего:	300	10872	400												
ФТД	Факультативы	4	144												ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; СК-1; СК-8

ФТД.1	Профильное обучение на старшей ступени общего образования	2	72									X		зач	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1
ФТД.2	Технология обучения химии в свете модернизации общего образования	2	72									X		зач	ПК-3; СК-1; СК-8

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 курс		IV курс		V курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр
ОК	Общекультурные компетенции										
ОК-1	владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Б1.Б.1, Б1.Б.4, Б3.Б.1.1, Б3.Б.2.1, Б3.В.ДВ.12.1 Б3.В.ДВ.12.2	Б3.Б.1.2 Б3.Б.2.2 Б3.В.ОД.15	Б1.Б.2 Б2.Б.2 Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.1.4		Б3.Б.6.1	Б3.Б.6.1 Б1Б.5 Б3.Б.6.2	Б3.Б.6.2		Б3.В.ДВ.7.1, Б3.В.ДВ.7.2 ИГА
ОК-2	способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы		Б3.В.ОД.15	Б1.Б.2	Б1.В.ДВ.1.1, Б1.В.ДВ.1.2						
ОК-3	способен понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества		Б3.Б.1.2	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2	Б3.Б.1.4			Б3.В.ДВ.15.1 Б3.В.ДВ.15.2	Б5.П	Б5.П	
ОК-4	способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и про-	Б3.Б3 Б3.В.ОД.14 Б3.В.ДВ.12.1 Б3.В.ДВ.12.2	Б2.Б.1 Б3.В.ОД.15	Б2.Б.2	Б2.В.ОД.1				Б5.П	Б5.П	Б3.В.ДВ.7.2 Б5.П

	фессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования										
ОК-5	готов использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья	Б3.Б.3, Б4	Б3.Б.4, Б4	Б3.Б.5, Б4	Б4	Б4	Б4				
ОК-6	способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	Б1.Б4 Б3.В.ДВ.12.2 Б3.В.ДВ.12.1							Б5.П	Б5.П	ИГА
ОК-7	готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе	Б3.Б.2.1 Б3.В.ДВ.12.2 Б3.В.ДВ.12.1		Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б1.В.ДВ.1.1 Б3.Б.1.4			Б1.В.ОД.2	Б5.П	Б5.П	
ОК-8	готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией		Б2.Б.1 Б2.Б.3.1				Б2.Б.3.2	Б2.В.ОД.2			Б3.В.ДВ.7.2
ОК-9	способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях		Б2.Б.3.1				Б2.Б.3.2	Б2.В.ОД.2	Б5.П	Б5.П	Б3.В.ДВ.7.2
ОК-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						Б3.В.ДВ.13.2	

ОК-11	готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий			Б3.Б5	Б2.В.ОД.1				Б5.П	Б5.П	
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		Б2.Б3.1				Б2.Б3.2				ИГА
ОК-13	готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Б3.Б1.1		Б3.Б1.3	Б3.Б1.4		Б1.В.ОД.1 Б3.Б.6.1	Б1.Б5, Б3.Б.6.1, Б3.В.ДВ.14.1 Б3.В.ДВ.14.2 Б3.Б.6.2	Б5.П Б3.Б.6.2	Б5.П	Б3.В.ДВ.7.1 ИГА
ОК-14	готов к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям	Б1.Б1, Б3.Б.1.1	Б3.Б.1.2	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б3.Б.1.3	Б1.В.ДВ1.1 Б1.В.ДВ1.2 Б3.Б1.4			Б3.В.ДВ.15.2	Б5.П	Б5.П	
ОК-15	способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека	Б1.Б.1		Б1.Б.2,	Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2						

	в историческом процессе, политической организации общества										
ОК-16	способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики	Б1.Б.4 Б3.В.ОД.13						Б1.В.ОД.2 Б2.В.ОД.2	Б5.П	Б5.П	
ОПК	Общепрофессиональные компетенции										
ОПК-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.1.4		Б3.Б.6.1	Б3.Б.6.1 Б3.В.ДВ.14.1 Б3.Б.6.2	Б5.П Б3.Б.6.2	Б5.П ФТД.1	Б3.В.ДВ.7.1
ОПК-2	способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Б3.Б.1.1	Б3.Б.1.2		Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2		Б3.Б.6.1	Б3.Б.6.1 Б1.Б.5 Б3.В.ДВ.14.2 Б3.В.ДВ.15.2 Б3.Б.6.2	Б5.П Б3.Б.6.2	Б5.П	
ОПК-3	владеет основами речевой профессиональной культуры	Б1.Б.4	Б3.Б.1.2	Б3.Б.1.3	Б3.Б.1.4		Б3.Б.6.1	Б2.В.ОД.2 Б3.Б.6.1 Б3.В.ДВ.14.1 Б3.Б.6.2	Б5.П Б3.Б.6.2	Б5.П	ИГА
ОПК-4	способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Б3.Б.2.1	Б3.Б.2.2 Б3.В.ОД.15	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.1.4 Б5.У		Б1.В.ОД.1 Б3.Б.6.1	Б3.Б.6.1 Б3.В.ДВ.14.1 Б3.Б.6.2	Б5.П Б3.Б.6.2	Б5.П ФТД.1	
ОПК-5	способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и со-	Б.1.Б.4 Б3.Б.1.1	Б3.Б.1.2	Б3.Б.1.3	Б3.Б.1.4			Б3.В.ДВ.15.1 Б3.В.ДВ.15.2	Б5.П	Б5.П	ИГА

	циально значимого содержания										
ПК	Профессиональные компетенции в области педагогической деятельности										
ПК-1	способен разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях			БЗ.Б.1.3		БЗ.В.ДВ.2.2	БЗ.Б.6.1	БЗ.Б.6.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П БЗ.Б.6.2	Б5.П ФТД.1	
ПК-2	способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся				БЗ.Б.1.4	БЗ.В.ДВ.2.2	БЗ.Б.6.1	Б1.В.ОД.2 Б2.В.ОД.2 БЗ.Б.6.1 БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П. БЗ.Б.6.2	Б5.П	БЗ.В.ДВ.7.1 ИГА
ПК-3	готов применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	БЗ.Б.2.1	БЗ.Б.2.2	БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3	БЗ.Б.1.4		БЗ.Б.6.1	БЗ.Б.6.1 БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П ФТД.2 БЗ.Б.6.2	Б5.П	БЗ.В.ДВ.7.1 ИГА
ПК-4	способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии	БЗ.Б.2.1	БЗ.Б.2.2	БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3	БЗ.Б.1.4		БЗ.Б.6.1	Б2.В.ОД.2 БЗ.Б.6.1 БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П БЗ.Б.6.2	БЗ.Б.6.3 Б5.П	БЗ.В.ДВ.7.1
ПК-5	способен использовать возможности образовательной среды для формирования универсаль-			БЗ.Б.1.3			Б2.Б.3.2 БЗ.Б.6.1	БЗ.Б.6.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П БЗ.Б.6.2	БЗ.Б.6.3 Б5.П	

	ных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса										
ПК-6	готов к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами			БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3	БЗ.Б.1.4		БЗ.Б.6.1	БЗ.Б.6.1 БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П БЗ.Б.6.2	БЗ.Б.6.3 Б5.П	
ПК-7	способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности		БЗ.Б.2.2	БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3	БЗ.Б.1.4		БЗ.Б.6.1	БЗ.Б.6.1 БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П БЗ.Б.6.2	БЗ.Б.6.3 Б5.П	
ПК-8	готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	БЗ.Б.2.1 БЗ.Б.3 Б4	БЗ.Б.2.2 БЗ.Б.4 Б4	БЗ.Б.1.3 БЗ.Б.2.3 БЗ.Б.5 Б4	БЗ.Б.1.4 Б4	Б4	Б1.В.ОД.1 БЗ.Б.6.1 Б4	Б2.В.ОД.2 БЗ.Б.6.1 БЗ.В.ОД.18 БЗ.В.ДВ.14.1 БЗ.Б.6.2	Б5.П БЗ.Б.6.2	Б5.П	ИГА
	Профессиональные компетенции в области культурно-просветительской деятельности										
ПК-9	способен разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы		БЗ.Б.1.2	Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2	БЗ.Б.1.4 Б2.В.ОД.1			Б2.В.ОД.2 БЗ.В.ДВ.15.1 БЗ.В.ДВ.15.2	Б5.П	Б5.П	
ПК-10	способен выявлять и использовать возможности региональной культурной			Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2	Б2.В.ОД.1			БЗ.В.ДВ.15.1 БЗ.В.ДВ.15.2	Б5.П	Б5.П	

	образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности										
	Профессиональные компетенции в области научно-исследовательской деятельности										
ПК-11	готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования		Б3.Б.1.2 Б2.Б.1	Б.2.Б.2 Б3.Б.1.3	Б3.Б.1.4 Б2.В.ОД.1			Б3.В.ДВ.15.2 Б1.Б5	Б5.П	Б5.П	
ПК-12	способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности			Б3.Б.1.3	Б3.Б.1.4		Б3.Б.6.1	Б3.Б.6.1 Б3.В.ДВ.14.1 Б3.Б.6.2	Б5.П Б3.Б.6.2	Б5.П	ИГА
ПК-13	способен использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования	Б3.Б.2.1	Б3.Б.2.2	Б3.Б.1.3 Б3.Б.2.3	Б3.Б.1.4				Б5.П	Б5.П	
СК	Специальные компетенции										
СК-1	владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.13	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.15	Б3.В.ДВ.5.1	Б3.В.ОД.5 Б5.У	Б3.В.ОД.6 Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.2.1	Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.6 Б3.В.ОД.10 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2	Б3.В.ОД.8	Б3.В.ОД.8 ФТД.2 Б5.П	Б3.В.ОД.9 Б3.В.ДВ.13.1 Б3.В.ДВ.13.2 Б5.П	Б3.В.ОД.9 Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.3.2 Б5.П ИГА

СК-2	понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли		Б3.В.ОД.15	Б3.В.ДВ.5.2		Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2	Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2	Б3.В.ОД.8	Б3.В.ОД.8 Б5.П	Б3.В.ОД.7 Б5.П	Б3.В.ОД.12 Б3.В.ДВ.3.2
СК-3	знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.13	Б3.В.ОД.1	Б3.В.ОД.4 Б3.В.ДВ.5.2	Б3.В.ОД.4 Б3.В.ОД.2	Б3.В.ОД.6 Б3.В.ОД.11 Б3.В.ДВ.2.1	Б3.В.ОД.3 Б3.В.ОД.6 Б3.В.ОД.10 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2		Б5.П	Б5.П	Б3.В.ДВ.3.1 ИГА
СК-4	владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов			Б3.В.ОД.4	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.4	Б3.В.ДВ.1.1 Б3.В.ДВ.1.2	Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2	Б3.В.ОД.8	Б3.В.ОД.8		
СК-5	владеет классическими и современными методами анализа веществ			Б3.В.ОД.4	Б3.В.ОД.2 Б3.В.ОД.4 Б3.В.ОД.5 Б5.У	Б3.В.ДВ.1.1	Б3.В.ОД.10 Б3.В.ДВ.4.1 Б3.В.ДВ.4.2 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.6.2	Б3.В.ОД.8	Б3.В.ОД.8	Б3.В.ДВ.13.1	Б3.В.ОД.12 Б3.В.ДВ.3.2 Б5.П
СК-6	понимает фундаментальную роль поверхностных явлений в высокодисперсионных системах, учет этих явлений в химической, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности, в повседневной практике									Б3.В.ОД.7	
СК-7	знает об основных принципах оптимальной организации технологических процессов									Б3.В.ОД.9	Б3.В.ОД.9 Б5.П

	химических производств										
СК-8	способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты	БЗ.В.Од.1	БЗ.В.Од.1	БЗ.В.Од.4 БЗ.В.Дв.5.1	БЗ.В.Од.2 БЗ.В.Од.4 БЗ.В.Од.5 Б5.У	БЗ.В.Од.6 БЗ.В.Од.11 БЗ.В.Дв.2.1	БЗ.В.Од.6 БЗ.В.Од.10 БЗ.В.Дв.6.1 БЗ.В.Дв.6.2		ФТД.2 Б5.П	БЗ.В.Од.7 БЗ.В.Од.9 Б5.П	БЗ.В.Од.9
СК-9	умеет оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимает необходимость безопасного устойчивого взаимодействия человека и окружающей среды					БЗ.В.Од.11				БЗ.В.Од.7	БЗ.В.Од.12 БЗ.В.Дв.11.1 БЗ.В.Дв.11.2 Б5.П
СК-10	понимает существование зависимости реакционной способности органических соединений от их химического строения					БЗ.В.Дв.2.1					
СК-11	способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии		БЗ.В.Од.16		БЗ.В.Од.21.1	БЗ.В.Од.22 БЗ.В.Од.21.2	БЗ.В.Од.23 Б5.У	БЗ.В.Од.19	БЗ.В.Од.24 БЗ.В.Дв.9.1 БЗ.В.Дв.9.2 БЗ.В.Дв.16.1 БЗ.В.Дв.16.2 БЗ.В.Дв.17.1 БЗ.В.Дв.17.2 Б5.У	Б1.В.Дв.2.1 Б1.В.Дв.2.2 БЗ.В.Дв.9.1 БЗ.В.Дв.9.2 БЗ.В.Дв.10.1 БЗ.В.Дв.10.2	БЗ.В.Дв.8.1 БЗ.В.Дв.8.2 ИГА
СК-12	способен анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами эко-		БЗ.В.Од.16		БЗ.В.Од.17 Б2.В.Од.1	БЗ.В.Од.20	Б5.У	БЗ.В.Од.18	БЗ.В.Од.24 Б5.У		

	логического образования										
СК-13	готов к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний				Б3.В.ОД.17 Б3.В.ОД.21.1	Б3.В.ОД.21.2		Б3.Б.6.2 Б3.В.ОД.18	Б3.Б.6.2 Б5.У		

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН Б.1 ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

Аннотация учебной дисциплины «История»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 63 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	История в системе социально-гуманитарных наук.	1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии истории. 2. Исследователь и исторический источник.
2	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.
3	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 европейской цивилизации.
4	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.
5	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.
6	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 «Философия»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т. ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 63 час.

Формы отчетности: экзамен – 27 час.

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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	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 философии. Основные функции философии. Возникновение философии. Философия древнего мира. Средневековая европейская философия. Философия эпохи Возрождения. Философия XVII–XIX вв. Современная философия. Отечественная философия XIX–XX вв.

2.	Философская онтология. Теория познания. Научное познание.	<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>
3.	Философское понимание человека (философская антропология)	<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>
4.	Философское понимание общества (социальная философия)	<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>
5.	Философские проблемы исторического процесса (философия истории)	<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>
6.	Философия ценностей (философская аксиология).	<p>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.</p>

Аннотация учебной дисциплины «Иностранный язык»

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов – 288

В т.ч. аудиторных – 126 час.; СРС – 162 час.

Форма отчетности: зачет, зачет с оценкой

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 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 минимум	2.1. Морфология. 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 «Педагогическая риторика»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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).

Профессиональные:

- 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Педагогическая риторика как наука об особенностях речевой коммуникации в процессе образования	Риторика и ее роль в развитии гуманитарных наук. Общие и частные риторика. Педагогическая риторика как разновидность частной риторика. Цели, содержание и задачи педагогической риторика как вузовской дисциплины
2.	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.

		<p>Монолог, диалог и полилог. Коммуникативные качества речи (правильность, точность, логичность, чистота, выразительность, богатство и умеренность). 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</p>
3.	<p>Виды речевой профессиональной педагогической деятельности</p>	<p>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</p>
4.	<p>Нормативная основа профессиональной педагогической деятельности.</p>	<p>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 орфоэпических 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 ре-</p>

		чевыми 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
5.	Жанрово-стилистическая основа профессиональной педагогической деятельности	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
6.	Публичная (ораторская) речь и ее особенности. Основы полемического мастерства	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, концовка. Способы и методы изложения материала. Вербальные и невербальные средства реализации публичной речи. Основные виды публичных речей

**Аннотация учебной дисциплины
«Экономика образования»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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).

Профессиональные:

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2)
- готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

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

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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. Образовательные услуги как разновидность общественных благ и возможность их получения на коммерческой и некоммерческой основе. Особенности налогообложения в сфере образования. Образовательные учреждения как субъект собственности, его права и ответственность перед собственниками. Трудовые отношения в системе образования. Эффективность образования как инте-

		гральный показатель взаимодействия педагогической, социальной и экономической плодотворности.
2	Финансирование образования	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. Привлечение образовательным учреждением дополнительных средств для финансирования своей деятельности. Факторы эффективности внебюджетной деятельности и особенности ценообразования во внебюджетной деятельности образовательных учреждений. Эндаумент в образовании.
3	Маркетинг в образовании	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.
4	Управление в образовании	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. Учебные планы школ. Планирование контингента школьников как пример планирования для успешной деятельности общеобразовательных школ. Особенности воспроизводства научно-педагогических кадров в современных условиях.

Аннотация учебной дисциплины «Образовательное право»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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).*

Профессиональные:

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

- *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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Нормативно-правовое обеспечение образования: предмет и задачи курса	Предмет и задачи курса. Основные понятия курса. Образовательное право: классификационные характеристики
2.	Стратегия развития системы образования Российской Федерации	Конституционное право граждан на образование. Нормативно-правовые основы реализации основных приоритетов в сфере образования
3.	Положения международного гуманитарного права в сфере образования	Отражение вопросов образования в документах ООН, источники международного права по вопросам образования, устанавливаемые региональными международными сообществами
4.	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
5.	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
6.	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 «Профессиональная этика»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Нормативные характеристики профессиональной этики	Теоретико-методологические характеристики профессиональной этики: понятие, функции, принципы, категории. Проблемы профессиональной этики в психолого-педагогической деятельности. Кодекс этики педагога
2	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
3	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 профессиональному педагогу
4	Культура общения и профессиональная этика	Общение как нравственная ценность. Культура и антикультура общения. Профессиональное общение в поликультурной среде. Этикет в профессиональной культуре педагога

Аннотация учебной дисциплины «Социология»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины «Социология»:

- ознакомление студентов с основными принципами и способами построения социальных теорий;

- формирование базовых социологических понятий на основе знакомства с историей социологии и логикой развития ее категориального аппарата.

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

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

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

Профессиональные

- 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 «Социология» (Б1.В.ДВ.1.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	История и теория социологии	Предмет и задачи социологии. Структура социологического знания. Классические социологические теории
2.	Теоретическая социология	Социальная статика и социальная динамика общества. Социальное взаимодействие. Социальные институты. Социальная стратификация.
3.	Микросоциология	Социология личности. Социализация. Социология малых групп. Символический интеракционизм
4.	Социология культуры	Социологическое понимание культуры. Культура и субкультура. Элитарная и массовая культура

Аннотация учебной дисциплины «Политология»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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).

Профессиональные:

- 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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, степени познания политических процессов. Методы политологии. Социальная роль политологии. Функции политологии.

2	История политических учений	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Политические учения Средневековья и их особенности. Еретические взгляды и движения. Политическая мысль эпохи Возрождения. Гуманизм как направление 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>
3	Основные идейно-политические доктрины и течения современности	<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>

		Идейно-политические течения современности: популизм, радикализм, экстремизм. Альтернативные движения и их направленность.
4	Политика и ее роль в жизни общества	<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. Теоретическая и практическая стороны политики. Факторы, влияющие на выработку и осуществление политики государства. Структура политики. Социокультурные аспекты политики. Национально-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>
5	Национальная политика	<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>
6	Политическая жизнь и власт-	Структура политической жизни общества и её ха-

	ные отношения	<p>рактика. 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 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>
7	Политические отношения и политические процессы	<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>
8	Политический конфликт	<p>Социальные конфликты и их разновидности. Функции социальных конфликтов. Источники конфлик-</p>

		<p>тов 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 конфликты 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>
9	<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.</p> <p>Исторические типы политического режима. Смена политических режимов в истории России.</p> <p>Особенности политической системы современного российского общества.</p>
10	<p>Государство и гражданское общество</p>	<p>Государство - важнейший институт политической системы, основной субъект политической власти.</p> <p>Генезис и сущность государства. Теории возникновения государства. Исторические типы государства.</p> <p>Признаки государства. Формы государственного правления. Формы государственного устройства.</p>

		<p>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. Основные пути дальнейшего развития российского гражданского общества и его взаимодействие с государством. Особенности взаимосвязи государства и гражданского общества в различных общественных системах.</p>
11	<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. Размыwanie 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>
12	<p>Политическая демократия</p>	<p>Многочисленность 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 демократии. Демократизм современной российской избирательной системы. Технология выборов органов власти. Пути дальнейшего развития российской демократии.</p>
13	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>
14	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 политиче-</p>

		<p>скому лидеру в различных ситуациях: в революционные периоды, в периоды экономических кризисов, в военное время. Политический маркетинг. 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>
15	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 личности: 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>
16	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 госу-</p>

		дарствами. Национально-государственные интересы России и пути их реализации в современном мировом геополитическом пространстве. Оборонная мощь Российской Федерации как фактор ее государственной безопасности.
17	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 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. 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
«Экологический менеджмент»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Целью освоения дисциплины «Экологический менеджмент» является освоение студентами основных положений стратегии и тактики осуществления менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании, получение ими достаточного комплекса представлений о роли и месте экологического менеджмента и маркетинга в общей системе природоохранной и природно-ресурсной деятельности и достижение понимания перспектив развития этих направлений.

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

Специальные:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Экологический менеджмент**» (Б1.В.ДВ.2.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Основные вопросы и общие положения	<p>1. Исторические предпосылки и объективная необходимость внедрения и развития менеджмента и маркетинга в сфере экологии и природопользования. Традиционное и новое понимание менеджмента, расширение сферы его трактования и применения в науке и практике. Классификация менеджмента по типам относящихся к нему объектов. Содержание общего менеджмента и специального менеджмента, их особенности и различия. Экологический менеджмент как один из видов специального менеджмента. Цели, задачи, принципы, подходы, содержание, функции, объекты, особенности, разновидности экологического менеджмента.</p> <p>2. Создание и совершенствование системы экологического менеджмента в отраслях экономики и на предприятиях – необходимое условие их эффективной деятельности.</p> <p>3. Структура и содержание эффектов от внедрения экологического менеджмента на предприятии. Классификация типов экологически ориентированного управления предприятиями в зависимости от их производственной деятельности и государственной политики.</p> <p>4. Механизмы и структура экологического менеджмента на различных этапах инвестиционного процесса. Разработка и внедрение природно-ресурсной и экологической политики и стратегии отрасли и предприятия, роль руководства. Примеры разработки и реализации такой политики и стратегии.</p> <p>5. Структура и содержание модели для анализа роли и места природно-ресурсных и экологических показателей в системе общего менеджмента отрасли и предприятия. Использование этой модели для оценки динамики деятельности производственных комплексов.</p>
2	Нормативно-правовая основа экологического менеджмента	<p>6. Природоохранительное и природно-ресурсное законодательство в общем спектре системы законодательства Российской Федерации.</p> <p>7. Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации. Конкретные инструктивно-методические и нормативные документы, россий-</p>

		ские и международные стандарты, нормы и правила. Область применения международного стандарта ИСО 14001, основные термины и определения. Основные решаемые задачи, содержание и рекомендации по использованию Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001–98.
3	Элементы системы экологического менеджмента	8. Определение экологических аспектов деятельности; экологическая политика; планирование (экологические стороны деятельности, правовые и другие требования, цели и задачи, программа экологического управления); создание, внедрение и функционирование (структура и ответственность, обучение, повышение квалификации и компетентность, коммуникации, документация, контроль и ведение документации, функциональный (операционный) контроль, подготовленность к аварийным ситуациям и действия по их устранению); надзорные и корректирующие действия (мониторинг и измерения, выявление отклонений, корректирующие и превентивные действия, протоколы (записи) данных, аудит системы управления окружающей средой); анализ (экспертиза) управления со стороны руководства.
4	Экологический менеджмент на различных стадиях инвестиционного процесса	9. Роль экологического менеджмента как важного инструмента экологического сопровождения инвестиций в хозяйственную и иную деятельность. Охрана окружающей среды как составная часть инвестиционных проектов. Экологическая оценка, экологическая экспертиза, экологический аудит, экологическое страхование как составные части основной процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной и иной деятельности в России.
5	Экологическое обеспечение экологического менеджмента	10. Особенности экономического и финансового механизмов охраны окружающей среды и природопользования и их взаимосвязь с другими механизмами. Платность природопользования в России как основополагающий принцип закона РФ “Об охране окружающей природной среды”. Основные принципы определения платы за природные ресурсы, закладываемые в законодательные и нормативные документы. Место и роль платы за природные ресурсы в налоговой системе. 11. Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие вредные воздействия. Базовые нормативы платы: за выбросы, сбросы, размещение отходов и иные вредные воздействия в пределах допустимых нормативов и в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов). Плата за сверхлимитное загрязнение окружающей природной среды. Дифференцированные ставки платы; коэффициенты, учи-

		тывающие экологические факторы различных регионов. Система финансирования экологического менеджмента.
--	--	---

Аннотация учебной дисциплины «Экологический аудит»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины «Экологический аудит»: формирование у студентов базовых понятий и правовых принципов основ экологического аудита как составной части общего аудита.

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

Специальные:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Экологический аудит» (Б1.В.ДВ.2.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Концепция экологического аудита	Понятие экологического аудита. Системообразующие факторы при разработке концепции экологического аудита. Становление и тенденции развития экологического аудита.
2	Опасность и безопасность предприятий в экологической сфере как предмет экологического аудита.	Предприятие как источник техногенной опасности для ОС. Риск как интегральный показатель техногенной опасности. Безопасность и инвестиционная привлекательность предприятий. Правовое регулирование безопасности предприятия как источника техногенной угрозы ОС. Обязанности и ответственность предприятий в экологической сфере.
3	Экологический аудит как правовой институт экологического права.	Экологический аудит как вид экологического контроля. Система руководств по экологическому аудиту. Этапы экологического аудита предприятия. Аудиторские правоотношения и правовые нормы. Ответственность эоаудиторов. Критерии обязательности эоаудита.
4	Экологический аудит соответствия	Аудит документов. Аудит исполнений. Аудит соблюдения. Аудит соответствия. Аудит паспортов, лицензий и проектной документации.
5	Аудит платежей и налогообложения в экологической сфере.	Аудиты расчета платы за пользование. Аудит расчета платежей в экологические фонды. Налоги в экологической сфере.

Аннотация учебной дисциплины «Культурология»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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);

- использует 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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
2	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

3	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»
4	Культура Древней Месопотамии (Шумер, Аккад, Вавилон)	Зарождение и развитие цивилизационных процессов в древнейших очагах развития культуры (Междуречье, Египет). Феномены восточных деспотий
5	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
6	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
7	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
8	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 идеал, их воплощение. Готическое искусство. Значение средневековой культуры для развития мировой и западноевропейской культуры
9	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
10	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
11	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
12	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
13	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 городская образ жизни в Древней Руси. Художественная культура Древней Руси
14	Культура России с 16 века до 1917 года	Реформы и реформаторы в России. Система образования, формирование научных учреждений, развитие 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
15	Российская культура в СССР. Проблемы российской культуры после распада СССР	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 культур. 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. 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. Проблемы воссоединения и преемственности российской культуры. Рынок и культурные процессы в России
16	Современные проблемы развития культуры	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. Художественные поиски современности. Элитарная и массовая культура. Культура и манипулирование сознанием

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЛОСОФИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы

Количество часов - 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины «Философия европейской культуры»: формирование систематических сведений о сущности феномена культуры, ее структуры, типологии и динамики, об основных тенденциях ее развития; развитие интереса к творческой деятельности и потребности постоянного самообразования; формирование способности к предвидению трансформирующих культуру последствий социально-экономической, экологической, нравственной, профессиональной деятельности; социальных, этических и

эстетических ориентиров, необходимых для формирования культуры 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 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).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Предмет философии культуры, ее структура, типы культур. Европейская культура и европейская цивилизация.	<p>Философия культуры как комплексная дисциплина о сущности, закономерностях существования и развития культуры. Факторы, обуславливающие востребованность научно-философского знания о культуре в начале XXI в. в мире и в России.</p> <p>История становления философии культуры как научной дисциплины (Дж. Вико, Ш. Монтескье, О. Шпенглер, А. Дж. Тойнби, Дж. Фрезер, Э. Б. Тайлор, В. Оствальд, Л. Уайт, К. Леви-Страсс). Формирование культурологии в России как системы научных знаний о культуре. Доминирующие взгляды на современное состояние культурологии как науки.</p> <p>Философия культуры как дисциплина, формирующаяся на стыке социальных и гуманитарных знаний о культуре; влияние на неё философии, истории, антропологии, социологии, психологии, семиотики.</p> <p>Объект и предмет философии культуры, их соотношение. Методологические основы философии культуры. Проблема обоснования методологии культурно-исторического познания (В. Дильтей, Х.-Г. Гадамер, К. Леви-Страсс). Задачи философии культуры как науки.</p>
2.	Генезис европейской культуры. Первобытная культура.	<p>История европейской культуры, ее место и значение в системе знаний о культуре. Актуальные методологические проблемы исследования европейской культуры.</p> <p>Предыстория общества, человека и культуры. Антропология об эволюции предков человека. Антропосоциогенез и его историческая роль. Становление биосоциальной сущности человека. К. Леви-Страсс и Л. Леви-Брюль об особенностях первобытного мышления: практическое, конкретно-чувственное, пралогическое, эмоциональное, ценностное. Ценностный тип сознания как основание формирования</p>

		<p>культуры.</p> <p>Первобытная 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.</p> <p>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» (А. Ф. Лосев).</p> <p>Виды и функции мифа в первобытной культуре. Культурно-художественный синкретизм первобытного общества.</p>
3.	Особенности развития культуры родоплеменных обществ в Европе: кельты, германцы, славяне, финно-угорские племена	<p>Роль и значение природно-климатических, географических, экономических и политических факторов в становлении и развитии культуры родоплеменных обществ в Европе: кельты, германцы, славяне, финно-угорские племена. Формирование производящего типа хозяйства и социальной дифференциации в родо-племенном обществе. Особенности религии политеизма и ее отличия от первобытной мифологии.</p> <p>Происхождение кельтских, славянских, германских, финно-угорских племен. Особенности, противоречия, достижения культурного развития древних кельтов, германцев, славян, финно-угров и других европейских племен.</p>
4	Античная культура	<p>Понятие греко-римской античности. Происхождение термина «античность» (от лат. <i>antiquus</i> – древний). Основные периоды развития античной культуры.</p> <p>Общая характеристика древнегреческой культуры. Специфика древнегреческой мифологии. Антропоморфизм античных богов. Древнегреческий фатализм и его связь с героизмом. Полис и его роль в становлении античной культуры. Греческая наука, философия, литература и искусство. Античный театр: происхождение и социальная роль.</p> <p>Эллинизм как тип культуры. Формирование империи Александра Македонского. Попытка синтеза западной и восточной культур. Общая характеристика и периодизация культуры Древнего Рима. Становление имперского сознания. 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>Проявление кризисного мироощущения в период упадка Римской империи и его причины. Появление и распространение христианства.</p> <p>Значение античности для развития европейской и мировой культур.</p>
5.	Культура Европы и культуры Древней Руси:	<p>Языческая и христианская культура на Руси и в Европе. Феодалная раздробленность и её влияние на культуру.</p>

	сравнительная характеристика	Сущность противоречий между западным и восточным христианством. Основные направления развития древнерусской культуры: живопись, архитектура, письменная культура и образование – сравнительная характеристика. Процессы централизации и их влияние на развитие русской и западноевропейской культуры. Францисканцы и доминиканцы; нестяжатели и иосифляне. Андрей Рублёв. Максим Грек и их творчество как синтез религиозных культурных традиций.
6.	Средневековая культура	<p>Понятие «средние века». Средневековье как эпоха в истории мировой культуры. Хронологические рамки и исторические этапы развития.</p> <p>Причины и предпосылки формирования западноевропейского Средневековья как типа культуры. 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>Наука. Художественная культура. Декоративно-прикладное искусство. Искусство книжной миниатюры.</p>
7.	Культура эпохи Возрождения.	<p>Периодизация, общая характеристика, предпосылки и источники культуры Возрождения. Гуманизм как идейное движение эпохи Возрождения. Причины кризиса гуманистических идеалов в эпоху позднего Возрождения. Становление национальных европейских культур. Мастера высокого Итальянского Возрождения.</p> <p>Феномен Северного Возрождения. Протестантизм как «обновленное» христианство. Художественная культура стран Северного Возрождения и ее выдающиеся творцы.</p>
8.	Европейская и российская культура Нового времени.	<p>Особенности и периодизация европейской культуры Нового времени. Научная революция XVII в. и ее влияние на развитие культуры. Приобщение России к европейской цивилизации и культуре.</p> <p>Европейская культура XVII в. – века рационализма. Социально-экономические и политические предпосылки становления европейской культуры XVII в., ее общая характеристика. Секуляризация культуры. Художественная культура XVII в.: классицизм и барокко, своеобразие стилей и их проявление в искусстве. Общая характеристика европейской культуры XVIII в. Культ разума и его воплощение в проекте Просвещения. Философские и политические идеи эпохи Просвещения. Выдающиеся деятели: Д. Дидро, Ф. Вольтер, Ш. Монтескье, Ж.-Ж. Руссо, А. Гельвеций, П. А. Гольбах, И. В. Гете и др. Европейское искусство XVIII в.</p>

		<p>Характеристика основных стилей эпохи: классицизм, барокко, рококо, сентиментализм.</p> <p>Русское Просвещение: общая характеристика и своеобразие. Русские просветители: И. П. Пнин, А. П. Куницын, А. Ф. Бестужев, М. В. Ломоносов, Д. И. Фонвизин, Г. Р. Державин, В. К. Тредиаковский, Ф. С. Рокотов, Д. Г. Левицкий, А. Н. Радищев, Н. И. Новиков. Особенности русской культуры в XVIII в.</p> <p>Основные тенденции в развитии европейского общества и культуры XIX века: достижения и потери. Интеллектуализация, секуляризация, индивидуализм в европейской культуре XIX в. Перемены в сфере просвещения и системе образования.</p> <p>Формирование нового типа европейской личности, адекватной буржуазному обществу. Развитие науки и техники. Возникновение феномена научно-технического прогресса и его воздействие на экономику, градостроение, формы и способы коммуникации, на динамику культурных связей.</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 культура XIX в.: особенности и достижения в литературе, изобразительном искусстве, науке. Западники и славянофилы.</p>
9.	Западноевропейская культура XX в.	<p>Основные события и тенденции социокультурного развития в XX в. Мировые войны и крушение гуманистических и просветительских идеалов. Этапы развития культуры XX в. НТР и ее 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. «Массовый человек», «массовое общество» и «массовая культура»: общая характеристика (Х. Ортега-и-Гассет). Связь массовой культуры со СМИ.</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. Постмодернизм в культуре второй половины XX в.: основные идеи и формы проявления. Российский постмодернизм.</p> <p>Судьба мировой культуры и глобальные проблемы современности.</p>
10.	Современная европей-	Основные тренды развития современной европейской

ская культура и глобализация

культуры: постмодернизм и пост-постмодернизм; глобальная масс-культура, различные аспекты web-культуры, арт-культура,. Аксиологический аспект современной культуры. «Культурная революция». Стереотипы и элементы мифологизации культуры. Патриотизм, проблема идолов и идеалов. Искусство кино, театра. Литература. Живопись. . Балетное искусство. Влияние европейских культурных трендов на развитие российской культуры. Глобализация в современной российской культуре.

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН Б.2 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

Аннотация учебной дисциплины «Основы математической обработки информации»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины «Основы математической обработки информации»: формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

В процессе освоения данной 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);

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

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 «Основы математической обработки информации» (Б2.Б.1) относится к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Математика в современном мире	Основные математические теории. Основные методы математики.
2	Математические модели в науке	Математические модели. Функция как математическая модель реальных процессов.
3	Математическая логика	Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности.
4	Множества	Виды множеств. Задание множеств. Операции над множествами.
5	Основы комбинаторики	Основы комбинаторики. Сочетания. Размещения. Перестановки.

6	Основы теории вероятностей	Теоремы умножения вероятностей. Дискретные случайные величины. Нормальный закон распределения вероятностей. Основные понятия теории вероятностей. Свойства вероятностей.
7	Элементы математической статистики	Основные понятия математической статистики. Характеристики вариационного ряда: среднее выборочное, дисперсия, среднеквадратическое отклонение. Статистическое распределение выборки. Закон распределения вероятностей. Характеристики вариационного ряда. Мода. Характеристики вариационного ряда. Медиана.
8	Статистические модели решения педагогических задач	Статистические отчеты для средней школы Модель автоматизированной обработки информации

Аннотация учебной дисциплины «Естественнонаучная картина мира»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Мировосприятие и научное мировоззрение	1.1. Терминология научных представлений об окружающем мире. 1.2. Мировосприятие, мирозерцание.

		1.3. Научное мировоззрение.
2	Методологические основы современной науки	<p>2.1. Материя и её виды. Научный метод познания материального мира.</p> <p>2.2. Модели представления материального мира – аристотелева, атомистическая, полевая, информационная.</p> <p>2.3. Структурные уровни организации материи. Микро-, макро- и мегамиры.</p> <p>2.4. Взаимодействие и его виды.</p> <p>2.5. Порядок и беспорядок в природе. Энергия и энтропия; принцип возрастания энтропии.</p> <p>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.).</p> <p>2.7. Представления о пространстве и времени. Теорема Нётер.</p>
3	Космологические представления современной научной картины мира	<p>3.1. Вселенная, её зарождение и эволюция.</p> <p>3.2. Звездные системы и их характеристики. Млечный путь.</p> <p>3.3. Солнечная система и эволюция представлений о ней.</p> <p>3.4. Земля, как космический объект. Общие представления о строении Земли. Литосфера как абиотическая основа жизни. Гидросфера, атмосфера.</p>
4	Научные картины мира и их эволюция	<p>4.1. Научные картины мира и их суть. Принципиальные особенности современной научной картины мира</p> <p>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. 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>
5	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>

		5.3. Человек: физиология, здоровье, творчество, работоспособность, воспитание. Биоэтика. 5.4. Психологические основы участия человека в информационных процессах.
6	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	6.1. Наиболее значимые достижения и открытия в области естественных наук последней четверти века (нобелевские премии). 6.2. Прогнозирование эволюции биосферы на основе современных естественнонаучных представлений. 6.3. Трансформация общества и перспективные пути его развития (на основе информационных, генетических, биологических и проч. технологий).

Аннотация учебной дисциплины «Информационные технологии»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины «Информационные технологии»:

- формирование ключевых информационных компетенций по эффективному применению информационных технологий при решении задач профессиональной сферы;
- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области информационных технологий и проектирование на этой основе индивидуальных маршрутов обучения развития и воспитания;
- организация обучения и воспитания в рамках предметной области с использованием информационных технологий;
- организация электронно-информационного взаимодействия с общественными, детскими, родительскими и образовательными организациями для решения образовательных задач;
- проектирование и использование информационной образовательной среды для обеспечения качества образования;
- профессионального самообразования и личностного роста, развитие профессиональной карьеры с использованием виртуальных сообществ, электронного и дистанционного образования, а также в культурно-просветительской деятельности;
- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в отношении информационно-культурного пространства и деятельности в нем;
- проектирование и управление сетевыми сообществами;
- пропаганда и популяризация профессиональных знаний.

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

Общекультурные:

- *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);*

- *способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом про-*

цессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Информационные технологии» (Б2.Б.3.1) относится к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина изучается в 2 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Основные понятия информатики	Понятие информации и информационного процесса, их виды, кодирование и количество информации. Системы счисления, кодирование текста, структуры данных, представление информации в компьютере и на носителях.
2	Средства информатизации	Функциональная структура персонального компьютера, архитектура Фон Неймана и принцип программной обработки информации, принципы хранения информации на различных носителях. Внешние устройства и интерфейсы. Операционные среды Windows, Linux. Их развитие и распространенные дистрибутивы. Выполнение операций обработки информации в ОС.
3	Офисные технологии.	Технологии подготовки текстов с помощью текстовых процессоров. Вычисления в табличной форме и деловая графика с помощью электронных таблиц. Основы представления и поиска информации в базах данных. Различные технологии ввода и распознавания текста. Создание презентаций.
4	Графические и мультимедийные технологии.	Особенности векторной и растровой графики, сферы их применения. Основные функции графических редакторов. Ввод изображений. Запись и редактирование звука, основные функции звуковых редакторов. Ввод и обработка видео с помощью компьютера. Функции видеоредакторов.
5	Технологии локальных и глобальных сетей	Архитектура и протоколы локальных и глобальных сетей. Архитектура и сервисы Интернет. Использование компьютерных сетей в образовании,
6	Защита информации и информационная безопасность.	Законодательство о защите информации и авторского права на базы данных и компьютерные программы. Безопасная работа детей в Интернете. Компьютерные правонарушения. Вирусы и антивирусные средства. Авторское право в Интернете.

Аннотация учебной дисциплины «Основы педагогической информатики»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины «Основы педагогической информатики»:

- формирование ключевых информационных компетенций по эффективному применению информационных технологий при решении задач профессиональной сферы;
- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области информационных технологий и проектирование на этой основе индивидуальных маршрутов обучения развития и воспитания;
- организация обучения и воспитания в рамках предметной области с использованием информационных технологий;
- организация электронно-информационного взаимодействия с общественными, детскими, родительскими и образовательными организациями для решения образовательных задач;
- проектирование и использование педагогической информационной образовательной среды для обеспечения качества образования;
- профессионального самообразования и личностного роста, развитие педагогической карьеры с использованием виртуальных педагогических сообществ, электронного и дистанционного образования, а также в культурно-просветительской деятельности:
- изучение и формирование потребностей детей и взрослых в отношении информационно-культурного пространства и деятельности в нем;
- проектирование и управление педагогическими сетевыми сообществами;
- пропаганда и популяризация педагогических знаний.

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

Общекультурные:

- 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);

- 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-12).

Профессиональные:

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Основы педагогической информатики» (Б2.Б.3.2) относится к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Достижения современных информационных и коммуникационных технологий	Место и роль информационных и коммуникационных технологий в современном обществе. Эпоха перехода информационного общества и развитие образования. Переход от механического, репродуктивного процесса обучения к органическому, гуманистическому. Развитие системы гибких индивидуальных учебных программ. Децентрализация учебных заведений. Информатизация управления учеб-

		ным процессом.
2	Состояние учебно-воспитательного процесса школа и вуза. Содержание понятия «модернизация образования»	Понятие информационных и коммуникационных технологий. Эволюцию информационных и коммуникационных технологий. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. Необходимость формирования информационной компетенции учащихся и учителей.
3	Основные подходы к использованию информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе	Роль и место электронного обучения в условиях информатизации общества. Особенности психологического восприятия информации, представленной в компьютерной форме. Особенности функционирования когнитивной сферы у обучающихся с помощью информационных и коммуникационных технологий. Связь ИКТ и педагогических технологий. Педагогическая технология – содержательная техника реализации учебного процесса. Различные подходы к использованию ИКТ в учебном процессе. Инновационные подходы к использованию ИКТ в обучении.
4	Понятие электронного обучения, требования к контенту и инструменты его разработки	Основные понятия электронного обучения. Техническое обеспечение электронного обучения. Классификация электронных учебных материалов. Электронные учебники. Системы автоматизированного контроля знаний. Учебные моделирующие программы. Учебные информационно-поисковые программы. Учебные экспертные системы. Учебные компьютерные игры. Принципы разработки электронного контента. Номенклатура обучающих систем и процедуры их оценки.
5	Образовательные возможности Интернет-технологий. Разработка образовательных Web-ресурсов.	Сервисы Интернет и возможности их использования в учебном процессе. Телеконференции. Аудио и видеоконференции. Чаты и форумы. Виртуальный класс. Интернет-олимпиады. Образовательные Web-ресурсы. Официальные сайты российского образования. Поиск информации в Интернет. Приемы разработки образовательных Web-ресурсов.
6	Технологии дистанционного образования	Предпосылки развития дистанционного образования на современном этапе. Основные понятия, связанные с дистанционным образованием. Тенденции в развитии дистанционного образования. Обеспечение дистанционного образования. Субъекты дистанционного образования. Принципы разработки дистанционных курсов. Примеры развитых систем дистанционного обучения и дистанционных курсов.
7	Формы использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе	Внедрение ИКТ на уровне урока. Планирование урока с применением информационных технологий и ресурсов Интернет. Разработка дидактических, методических и организационных материалов средствами офисных приложений. Формирование учебно-методического пакета по изучаемой теме. Внедрение ИКТ на уровне темы: организация проектной деятельности учащихся с использованием ИКТ.

	Учебный телекоммуникационный проект. Примеры учебных телекоммуникационных проектов. Разработка учебного проекта с использованием ИКТ.
--	---

**Аннотация учебной дисциплины
«Основы экологического образования»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 18 час.

Форма отчетности: зачет

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.

В процессе освоения данной 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);

- владеет основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11)

Профессиональные:

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

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

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

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

Аннотация учебной дисциплины
«Информационно-коммуникационные технологии в химии»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в химии»: формирование умений по внедрению ИКТ в образовательный процесс.

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

Общекультурные:

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Профессиональные:

- владеет основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);

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

В области культурно-просветительской деятельности:

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в химии» (Б2.В.ОД.2) относится к основным дисциплинам вариативной части математического и естественнонаучного цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение	Место ИКТ в химии.
2	Компьютерные (новые информационные) технологии обучения в химии	Методы работы с компьютерными технологиями и их формы
3	Компьютерные технологии – как "проникающая" технология	Дидактические задачи, разделы компьютерных технологий
4	Компьютерные технологии – как "основная" технология	Доля практического применения компьютерных технологий
5	Компьютерные техноло-	Диагностика, мониторинг, применение компьютера

	гии – как "монотехнология"	
6	Электронные и информационные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> • текстовая информация; • визуальная информация; • аудиоинформация; • аудио-и видеоинформация; • комбинированная информация.
7	Принципы при использовании ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> • Адаптивности; • диалоговый характер обучения; • управляемость; • неограниченное обучение.
8	Преимущества использования ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> • индивидуализация обучения; • интенсификация самостоятельной работы учащихся; • рост объема выполненных на уроке заданий; • интегрирование обычного урока; • освоение учащимися современных информационных технологий.
9	Существующие недостатки и проблемы применения ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> • недостаточная компьютерная грамотность; • отсутствие контакта с преподавателем информатики; • отсутствие демонстрационного центра; • сложность интеграции.
10	Варианты использования средств ИКТ	<ul style="list-style-type: none"> • электронная доска; • средство интеграции; • инструмент дистанционного обучения.

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН Б.3 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Аннотация учебной дисциплины «Введение в педагогику»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности:

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).

Профессиональные:

- 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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.)
2	Реальная историческая ситуация социокультурной среды	Постмодернизм как социокультурное явление. Сущность основных противоречий в образовании на современном этапе развития общества. Оценка реальной исторической ситуации.
3	Образование как общественное явление. Содержание образования	Цивилизация: схема зрелой цивилизации (по 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
4	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».
5	Методологическая и нормативно-правовая базы педагогической деятельности	Отличие природы методологической базы от нормативно-правовой. Триединство антропологического, культурологического и средового подходов. Образовательные стандарты и программы
6	Личность как объект и	Основные направления понимания личности в

	субъект воспитания	психологии и педагогике. Анализ работы хирурга В. Ф. Войно-Ясенецкого «Дух, душа, тело». Отличие личностно-ориентированного от знаниево-ориентированного образования.
7	Профессионально-педагогическая деятельность	Цель и структура профессионально-педагогической деятельности. Анализ цели и структуры ППД известных педагогов (на примере ППД К. Э. Циолковского)
8	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 «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 «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).

Профессиональные:

- 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).

- 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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.
2	Педагогика цивилизаций Востока.	Общее и специфическое в педагогических традициях цивилизаций Востока. Педагогика Ближневосточной цивилизации. Педагогика Южноазиатской цивилизации. Педагогика Дальневосточной цивилизации.
3	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.
4	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 мировой войны.
5	Образование в современной России и за рубежом	Модернизация российского образования. Компетентностный подход в образовании: понятие, причины, сущность

Аннотация учебной дисциплины «Теория и технология обучения»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 63 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

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).

Профессиональные:

- 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).
- 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» (БЗ.Б.1.3) относится к дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Дидактика в структуре педагогического знания	Познание окружающей действительности как сущностная функция человека. Адаптация и преобразование себя самого и окружающего мира как цель и результат познания. Структура познания.

		<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>
2	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.</p> <p>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>
3	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> <p>Стандартизация в образовании. Характеристика понятия «единое образовательное пространство». Нормативные документы, регламентирующие содержание образования.</p>
4	Компетентностный подход в обучении	<p>Понятие «компетенция» и «компетентность»: сущность, соотношение, структура. Базовые компетенции.</p>
5	Методы и средства обучения	<p>Методы обучения. Активный характер методов обучения. Классификация средств обучения</p>
6	Формы обучения	<p>Индивидуальные, групповые и коллективные формы организации обучения. Классно-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.</p>
7	Технологии обучения	<p>Понятие «технология» в гуманитарном знании. Педагогические технологии: существенные характеристики. Виды педагогических технологий. Технологическая культура педагога.</p>
8	Основные модели (системы) обучения	<p>Социокультурные истоки возникновения объяснительно-репродуктивного обучения. Отличия дан-</p>

		<p>ного 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Обучение как квазиисследование. Движущие силы процесса учения. Философские и психологические основы проблемного обучения. Специфические закономерности творческой познавательной деятельности. 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.</p> <p>Теория поэтапного формирования умственных действий. Основы модульного обучения.</p> <p>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.</p> <p>Социокультурная и социально-экономическая обусловленность появления данного типа обучения. Развивающее обучение как логический этап совершенствования типов обучения. Неогуманистическая парадигма, личностно-ориентированный</p>
--	--	--

		<p>подход как методологическая основа развивающего обучения. Психологическая теория Л. С. Выготского о зонах развития.</p> <p>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.</p> <p>Модель развивающей педагогики Л. В. Занкова.</p> <p>Модель развивающего обучения В. В. Давыдова - Д. Б. Эльконина.</p>
9	Диагностика и контроль в обучении	<p>Проблема определения результатов обучения.</p> <p>Оценка и отметка в обучении. Функции оценивания. Оценивание и качество образования. Оценивание и контроль.</p>

**Аннотация учебной дисциплины
«Теория и методика воспитания»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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 профессиональной 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).

Профессиональные:

- 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).
- способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- готов применять современные методика 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Воспитание как социокультурный феномен. Исторические типы воспитания. Модели и стили воспитания	<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</p>

		<p>науке (наряду с образованием и обучением). 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>
2	<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.</p> <p>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 собственных ценностных ориентаций. Способы ориентации воспитания как целенаправленного процесса интериоризации общечеловеческих ценностей. Выработка личностного смысла</p>
3	<p>Базовые теории воспитания и развития личности</p>	<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 ста-</p>

		новления на основе событийности, надситуативной и неадаптивной активности, педагогического взаимодействия. Характеристики современного образования: технологичности, эмоциональность, диалогичность, ситуативность, перспективность
4	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>
5	Субъект воспитательного процесса. Значением личности воспитателя в воспитательном процессе	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 педагогической 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
6	Воспитательная система: сущность, структура, характеристика основных компонентов. Этапы и методика становления и развития воспитательной системы, критерии оценки. Характеристика основных систем школы и социума.	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 сотворчество 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>«Педагогика общей заботы» И. П. Шахова как воспитательная система. Методика коллективной творческой деятельности (КПД) как важная составляющая «педагогики общей заботы»</p> <p>Воспитательные системы, выстроенные на основе идеи «Педагогики 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.</p> <p>Культура как стержень вальдорфской педагогики.</p> <p>Свобода как основной принцип в организации воспитательной системы</p>
7	Система форм и методов воспитания. Средства воспитания	<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 в педагогическом плане, как «инструментарий» материальной и духовной культуры для решения воспитательных задач; культура во всех ее проявлениях как средство воспитания</p>
8	Использование технологического подхода в воспитательном процессе	<p>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</p>
9	Функции и основные направления деятельности классного руководителя	<p>Классный руководитель – организатор учебно-воспитательной работы в школе. Основные функции классного руководителя (воспитательная, организационно-административная, координирующая)</p>

		<p>щая, 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</p>
--	--	--

Аннотация к учебной дисциплине «Психология человека»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Форма отчетности: зачет

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).

Профессиональные:

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

- готов применять современные методик 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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.
2	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.
3	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.
4	Общение.	Понятие и виды общения. Структура общения: коммуникативная, интерактивная, перцептивная стороны общения. Взаимодействие и общение в малых группах. Групповые феномены.
5	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.
6	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 «Психология развития»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Форма отчетности: зачет

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).

Профессиональные:

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

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

- готов применять современные методика 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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

		<p>периодизации возрастного развития; Л. С. Выготский о стадильности развития; периодизация психического развития по Д. Б. Эльконину.</p> <p>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.</p> <p>Интеллектуальное развитие. Периодизация интеллектуального развития по Ж. Пиаже.</p>
2	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>
3	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 «Педагогическая психология»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 63 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час., курсовая работа

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).

Профессиональные:

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

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

- готов применять современные методика 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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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.
2	Психология образовательной деятельности	Образование как система, процесс и результат. Содержание образования и его компоненты: обучение, воспитание, развитие. Виды развития, характеристики 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.
3	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.
4	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.
5	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.
6	Психология педагогиче-	Педагогическое общение, типология стилей. Оп-

	ского общения.	тимизация педагогического общения. Коммуникативные барьеры в педагогическом общении: личностные, социально-психологические, физические. Конфликты между учителем и учеником.
--	----------------	--

Аннотация учебной дисциплины «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

Целью освоения дисциплины «Возрастная анатомии, 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);

- 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 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» (БЗ.Б.3) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	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 раз-

		ных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Понятие о сенситивных периодах развития ребенка
2	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.
3	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.
4	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.
5	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.
6	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
«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

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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	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.
2.	Характеристика и классификация неотложных состояний. Значение оказания доврачебной помощи	Острые состояния сердечно-сосудистой системы; - желудочно-кишечного тракта; - дыхательной системы; - мочевыделительной системы.
3.	Характеристика детского травматизма.	– анатомо-физиологические особенности строения опорно-двигательного аппарата ребенка (дошкольного и школьного возраста); - основные признаки и классификация переломов; - школьный травматизм.
4.	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 «Безопасность жизнедеятельности»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

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 дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Системный подход к безопасности: - безопасность деятельности, анализ надежности и риска; - анализ последствий; - информационные системы о состоянии базы данных;
2.	Классификация ЧС. Российская система предупреждения действий в ЧС	- 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.
3.	Гражданская оборона ее задачи	Основные задачи ГО: - 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 учебной дисциплины «Методика обучения по профилю «Химия»

Трудоемкость дисциплины: 10 зачетных единиц

Количество часов – 360

В т.ч. аудиторных – 126 час.; СРС – 162 час.

Форма отчетности: экзамен – 36 час., экзамен – 36 час., курсовая работа

Цели освоения дисциплины:

- теоретическая и практическая профессиональная подготовка студентов к преподаванию предмета «Химия» в общеобразовательных учреждениях.

- формирование целостного представления о деятельности учителя предметника в рамках образовательного пространства «химия».

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);

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

Профессиональные:

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

- 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);

- 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);

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Методика обучения по профилю «Химия»» (БЗ.Б.6.1) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6, 7 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Задачи учебного предмета химии. Система содержа-	Требования к формированию школьного курса химии; школьные программы по химии.

	ния и построения школьного курса химии в свете современных дидактических требований	
2	Воспитания учащихся в процессе обучения химии	Система мировоззренческих идей школьного курса химии.
3	Развитие учащихся при обучении химии	Использование дифференцированного подхода к учащимся как средства развивающего обучения химии; проблемное обучение химии как средство развития учащихся.
4	Методы обучения химии	Методы обучения химии: словесные; словесно-наглядные; словесно-наглядно-практические. Химические задачи в школьном курсе: качественные задачи, расчетные задачи. Расчеты по формулам. Расчеты по уравнениям. Расчеты массовой доли вещества в растворе (в %).
5	Контроль результатов обучения химии	Формы, виды и методы контроля результатов обучения химии. Экспериментальная проверка результатов обучения.
6	Технология обучения химии	Технология группового обучения, технология индивидуализированного обучения. Программированное обучение; модульное обучение.
7	Система средств обучения химии	Школьный химический кабинет и его назначение. Вопросы охраны труда и техники безопасности. Учебник химии как обучающая система.
8	Организационные формы обучения химии	Урок как главная организационная форма в обучении химии. Анализ урока химии. Элективные курсы по химии. Внеклассная (внеурочная) работа по химии.
9	Изучение важнейших теоретических концепций курса химии средней школы	Изучение строения вещества в курсе неорганической химии средней школы. Современная теория строения органических веществ как фундамент курса органической химии.
10	Формирование и развитие основных химических понятий курса химии средней школы	Методика формирования развития системы понятий о веществе, химической реакции; химизации производства; химизации сельского хозяйства

**Аннотация учебной дисциплины
«Методика обучения по профилю «Экология»**

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов – 288

В т.ч. аудиторных – 124 час.; СРС – 101 час.

Форма отчетности: зачет, экзамен – 63 час., курсовая работа

Цели освоения дисциплины : теоретическая и практическая профессиональная подготовка студентов к преподаванию предметов «Экология» и «Природоведение» в общеобразовательных учреждениях

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 (ОК-1);
- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- 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 нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

Профессиональные:

- способен разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- 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);
- 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);
- способен разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12).
- готов к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний (СК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Методика обучения по профилю «Экология»» (Б3.Б.6.2) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Теоретические основы курса	Предмет, цели и задачи курса. Методы и этапы педагогического исследования в методике обучения экологии. Методические рекомендации. Тестирование как измерительный инструмент результатов обучения. История методики преподавания естествознания, природоведения и экологии в России.

		Понятие образовательного стандарта. Функции и структура стандарта. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Цели профильного обучения. Подготовка учителей для профильной школы.
2	Содержательная линия экологического образования	Формирование и развитие экологических представлений и понятий. Характеристика экологических понятий и представлений. Классификация экологических понятий. План работы с экологическими понятиями. Уровни формирования понятий. Развитие экологических умений и навыков. Классификация экологических умений.
3	Методы и методические приемы обучения экологии	Общая характеристика методов обучения экологии. Сущность, признаки понятия «метод обучения». Классификация методов обучения.
4	Формы организации обучения экологии	Формы организации учебного процесса в школе. Формы преподавания. Урок как основная форма организации учебного процесса в школе. Современный урок экологии, требования к нему. Система анализа урока. Организационная деятельность учителя. Лекционно-семинарская система обучения экологии. Формы организации учебной деятельности школьников на уроках. Игровые формы обучения на уроках экологии. Дискуссия и методика их проведения. Подготовка учителя к уроку экология. Оценка качества и результативности урока. Внеурочные формы обучения экологии.
5	Материальная база и средства обучения экологии.	Материальная база уроков экологии. Средства обучения экологии. Методические требования к учебным таблицам. Графики. Аудиовизуальные средства обучения и методика работы с ними.
6	Внеклассная работа по экологии.	Значение внеклассной работы по экологии в учебном процессе. Учебная экологическая тропа. Экологические лагеря. Подготовка работы эколагеря. Специфика педагогического процесса в экологическом лагере.
7	Психологические основы обучения экологии.	Мотивация учебной деятельности школьников. Новые подходы к организации обучения экологии.

**Аннотация учебной дисциплины
«Технологии внеурочной деятельности по профилю «Химия»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В.т.ч. аудиторных – 24 час.; СРС – 48 час.

Форма отчетности: – зачет

Цели освоения дисциплины Технологии внеурочной деятельности по профилю «Химия» :

сформировать у студентов целостное представление о методике работы по химии со школьниками во внеурочное время;

- раскрыть важнейшие триединые образовательные функции преподавателя (обучающие, воспитывающие, развивающие) во внеурочной работе;
- рассмотреть закономерности организации внеурочной работы по химии, проанализировать оптимальные пути усвоения учащимися основных фактов, понятий, законов и теорий.

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

Профессиональные:

- 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).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Технологии внеурочной деятельности по профилю «Химия»» (Б3.Б.6.3) относится к базовым дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Внеклассная работа по химии и ее место в учебно-воспитательном процессе	Внеклассная работа по химии: функции, принципы построения.
2	Виды и формы внеклассной работы по химии в школе	Индивидуальная, групповая, массовая внеклассная работа по химии. Особенности организации.
3	Кружковая работа. Школьные химические общества	Особенности организации. Возможности кружковой работы по химии. Выбор направления работы. Организация школьного химического общества в школе.
4	Ученическое исследование на внеклассных занятиях по химии	Особенности организации ученического исследования по химии, выбор темы и методов исследования.
5	Организация в школе дней, недель, декад химии. Химические вечера	Цели, задачи мероприятий. Особенности подготовки и организации
6	Читательские и научно-практические конференции учащихся по химии	Конференции учащихся как особая форма внеклассной массовой работы. Особенности подготовки докладов учащихся к конференции. Специфика проведения читательских конференций.
7	Краеведческая работа и школьные химические музеи	Возможности краеведческой работы по химии в школе. Создание экспозиции школьного химического музея.

8	Особенности внеклассной работы по химии в сельской школе	Специфика организации воспитательной работы по химии в сельской школе
---	--	---

Аннотация учебной дисциплины «Неорганическая химия»

Трудоемкость дисциплины: 14 зачетных единиц

Количество часов – 504

В т.ч. аудиторных – 216 час.; СРС – 180 час.

Формы отчетности: экзамен – 1, 2 семестры – 108 час., курсовая работа

Цели освоения дисциплины: ознакомить студентов с наиболее общими закономерностями и процессами, лежащими в основе поведения веществ в неорганической и органической природе, сформировать фундаментальные знания в области неорганической химии.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы и посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Неорганическая химия» (БЗ.В.ОД.1) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1, 2 семестрах.

Содержание дисциплины

№п/п	Наименование раздела, учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Основные химические законы и понятия. Атомно-молекулярное учение	Стехиометрические законы – основа атомно-молекулярного учения. Основные положения атомно-молекулярного учения
2	Строение вещества	Представления о строении атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Химическая связь, типы связи; межмолекулярные взаимодействия
3	Энергетика и направленность химических процессов	Энергетика и направленность химических процессов. Изменение внутренней энергии системы. Энтальпия
4	Химическая кинетика	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.
5	Растворы	Краткая характеристика дисперсных систем. Истин-

		ные растворы. Механизм растворения. Растворимость, способы выражения концентрации. Электролитическая диссоциация. Реакции гидролиза
6	Окислительно-восстановительные процессы	Классификация окислительно-восстановительных реакций. Методы электронного баланса и полуреакций
7	Комплексные соединения	Строение и номенклатура комплексных соединений. Изомерия
8	Водород, его соединения	Водород - элемент, Простое вещество. Аллотропия. Соединения водорода, их свойства
9	Галогены, их соединения	Положение в периодической системе. Свойства элементов и простых веществ. Соединения, их свойства.
10	Халькогены и их соединения	Положение в периодической системе. Строение серы и кислорода. Способы их получения, свойства. Свойства соединений кислорода и серы. Элементы подгруппы селена
11	Подгруппа азота	Сравнительная характеристика элементов главной подгруппы 5 группы, Строение, свойства, получение, применение азота, фосфора и их соединений. Обзор элементов - электронных аналогов азота
12	Подгруппа углерода	Углерод и кремний - основные представители элементов главной подгруппы 4-группы. Сравнительная характеристика свойств элементов подгруппы углерода
13	Подгруппа бора	Подгруппа амфотерных гидроксидов. Свойства амфотерности. Бор, борные кислоты. Применение.
14	Общая характеристика металлов	Металлическая связь. Зонная теория твердого тела. Общие физические и химические свойства металлов. Электрохимия. Способы получения и очистки металлов.
15	Щелочные металлы	Элементы 1 группы главной подгруппы. Электронное строение, свойства, способы получения
16	Щелочноземельные металлы	Элементы 2 группы главной подгруппы. Электронное строение, свойства, способы получения

**Аннотация учебной дисциплины
«Основы теоретической органической химии»**

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц

Количество часов – 180

в т.ч. аудиторных – 72 час.; СРС – 72 час.

Формы отчетности: экзамен – 36 часов

Целями освоения дисциплины являются получение знаний о химическом строении органических соединений, причинах их многообразия, реакционной способности в зависимости от химического строения.

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

Специальные:

- знает строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов, молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);

- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических свойствах биорегуляции организмов (СК-4);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Основы теоретической органической химии**» (БЗ.В.ОД.2.) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Химическое строение органических соединений	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Химические связи: ковалентная локализованная и делокализованная, водородная, ионная. Ароматичность и антиароматичность. Карбокатионы, карбоанионы. Органические соединения с механическим типом связывания: соединения-включения, катенаны, ротоксаны, узлы.
2	Электронные и пространственные эффекты в органической химии	Индуктивный эффект. Мезомерный эффект. Пространственные эффекты.
3	Стереохимия органических молекул	Явление изомерии в органической химии. Структурная изомерия. Пространственная изомерия. Таутомерия. Алифатические, алициклические и циклические соединения. Монофункциональные и бифункциональные органические соединения. Конформации в свете теории напряжения органических молекул.
4	Основы химической кинетики в органической химии	Скорость химической реакции в органической химии и факторы, влияющие на нее. Катализ. Химическое равновесие. Понятие интермедиата и переходного комплекса. Классификация химических реакций и реагентов.
5	Механизмы химических реакций в органической химии	Гетеролитические реакции. Электрофильное и нуклеофильное присоединение. Электрофильное и нуклеофильное замещение. Гомолитические реакции. Радиальное присоединение и замещение. Реакции радикального элиминирования.

Аннотация учебной дисциплины

«Квантовая химия»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

в т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 18 час.

Формы отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: формирование основ современной теоретической химии, ознакомление с квантово-механическими методами описания химических систем (атомов, молекул, кристаллов) и реакций.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- имеет представление об электронном строении атомов и молекул (СК-3).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Квантовая химия» (БЗ.В.ОД.3) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Становление квантовой механики и ее основные положения.	Теории и эксперименты, явившиеся причиной возникновения квантовой механики. Математический аппарат и основные постулаты квантовой механики
2.	Квантово-механическое описание одноэлектронных атомов.	Решение уравнения Шредингера для водородоподобных атомов: атомные орбитали, квантовые числа, энергетические уровни
3.	Квантово-механическое описание многоэлектронных атомов.	Решение уравнения Шредингера для многоэлектронных атомов: атомные орбитали, квантовые числа, энергетические уровни
4.	Квантовая теория образования химической связи и химических реакций.	Адиабатическое приближение и понятие о поверхностях потенциальной энергии молекул. Основные методы решения электронного уравнения Шредингера для молекулы: одноэлектронное приближение и молекулярные орбитали; учет корреляционных эффектов. Расчетные методы квантовой химии: неэмпирические и полуэмпирические. Симметрия молекул. Сохранение орбитальной симметрии в химических реакциях
5.	Кванто-механическое описание различных молекулярных и кристаллических систем.	Строение и свойства π -сопряженных молекул. Координационные соединения: теории молекулярных орбиталей и поля лигандов. Структурно нежесткие молекулы. Теория молекулярных орбиталей для твердых тел

**Аннотация учебной дисциплины
«Органическая химия»**

Трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц

Количество часов – 252

в т.ч. аудиторных – 162 час.; СРС – 90 час.

Формы отчетности: зачет, зачет с оценкой, курсовая работа

Цели освоения дисциплины:

- обучение студентов общим принципам подхода к оценке свойств, к пониманию механизмов реакций, лежащих в основе синтеза и анализа органических веществ;

- развитие у студентов химического мышления, логики путем рассмотрения различных взаимопревращений классов органических соединений;
- приобретение студентами навыков решения сложных комплексных задач, химических превращений, навыков обнаружения важнейших функциональных групп;
- обучение студентов навыкам работы со специальной литературой, посудой, оборудованием, используемым в лаборатории органического синтеза, умения провести расчеты и выполнить несложные органические синтезы.

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

Специальные:

- *знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов, молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);*
- *владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических свойствах биорегуляции организмов (СК-4);*
- *владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);*
- *способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Органическая химия» (БЗ.В.ОД.4.) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Номер семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	3	Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова	Основные понятия курса.
2	3	Стереохимия органических соединений	Геометрия органических молекул. Длины связей и величины валентных углов в органических молекулах. Локальная геометрия структурных фрагментов (тетраэдрические, плоские и линейные). Способы трехмерного изображения молекул, стереохимические формулы. Номенклатуры "цис – транс", "Z – E", "син – анти". Конформационные вращения. Конформации и конформеры. Оптическая изомерия органических соединений. Оптическая активность, способы ее измерения и выражения. Энантиомеры. Рацематы. Принципы R,S-номенклатуры. Молекулы, содержащие более одного хирального центра. Диастереомеры. Мезоформы. Представления об оптической изомерии соединений, не содержащих асимметрических атомов углерода.
3	3	Классификация и номенклатура органических соединений	Классы органических соединений. Тривиальная, рациональная, систематическая номенклатура.

4	3	Химические связи в органических соединениях	<p>Локализованные химические связи в органических соединениях. Ковалентная связь (полярная и неполярная). Механизмы образования ковалентной связи. Донорно-акцепторные связи: sp^3-комплексы или КПЗ, sp-комплексы, семиполярная связь. Строение молекул основных классов органических соединений. Характеристики ковалентной связи. Делокализация орбиталей. Делокализованные химические связи. Типы молекул с делокализованными связями. Строение молекулы бензола и бутадиена-1,3. Кросс-сопряжение. Ароматичность. Правило Хюккеля. Антиароматичность. Гиперконъюгация. Таутомерия. Связи, более слабые, чем ковалентные. Водородная связь: межмолекулярная и внутримолекулярная. Механический тип связывания: катенаны, ротоксаны, узлы, клатраты.</p>
5	3	Алканы. Циклоалканы	<p>Гомологический ряд, изомерия и номенклатура. Методы синтеза. Конформации этана, пропана, бутана и высших алканов. Физические свойства. Химические свойства. Алициклические соединения. Циклоалканы и их производные. Классификация алициклов. Типы напряжения в циклоалканах и подразделение циклов на малые, средние циклы и макроциклы. Энергия напряжения циклоалканов и ее количественная оценка. Строение циклопропана, циклобутана, циклопентана, циклогексана. Конформационный анализ циклогексана. Сравнение химических свойств циклоалканов. Представление о природных полициклических системах терпенов и стероидов.</p>
6	3	Непредельные алифатические углеводороды	<p>Гомологический ряд алкенов, изомерия и номенклатура. Геометрическая изомерия (цис-, транс- и Z-, E — номенклатура). Методы синтеза. Физические свойства. Химические свойства.</p> <p>Гомологический ряд алкинов, изомерия и номенклатура. Методы синтеза алкинов. Химические свойства. Отдельные представители.</p>
7	3	Алкадиены. Галогенопроизводные углеводородов	<p>Типы диенов. Изолированные, кумулированные и сопряженные диены. Изомерия и номенклатура. Методы синтеза 1,3-диенов. Бутадиен-1,3, особенности строения. Физические свойства. Химические свойства 1,3-диенов. Натуральный и синтетический каучуки. Аллен. Строение аллена, реакции присоединения к алленам.</p> <p>Галогенопроизводные алифатических углеводородов. Строение, номенклатура и изомерия галоидных алкилов. Первичные, вторичные,</p>

			<p>третичные галоидные алкилы. Моно-, ди-, тригалогенопроизводные и т.д. Получение галоидных алкилов. Физические свойства и зависимость их от природы галогенов. Химические свойства.</p> <p>Отдельные представители.</p>
8	4	Спирты	<p>Спирты и простые эфиры. Одноатомные спирты. Гомологический ряд, классификация, изомерия и номенклатура. Методы получения. Физические свойства. Химические свойства спиртов. Отдельные представители.</p> <p>Двухатомные спирты. Способы получения, физические свойства и применение. Химические свойства: образование полных и неполных гликолятов, простых и сложных эфиров. Продукты окисления. Пинаколиновая перегруппировка.</p> <p>Трехатомные спирты. Глицерин, технические способы его получения. Физические и химические свойства. Глицераты, тринитроглицерин. Отдельные представители многоатомных спиртов.</p>
9	4	Альдегиды и кетоны	<p>Изомерия и номенклатура. Методы получения. Строение карбонильной группы, ее полярность и поляризуемость. Влияние природы и строения радикала на карбонильную активность. Химические свойства карбонильных соединений. Общие представления о механизме нуклеофильного присоединения по карбонильной группе альдегидов и кетонов. Кетонольная таутомерия.</p> <p>Непредельные альдегиды и α, β- кетоны. Методы получения: конденсации, окисление аллиловых спиртов. Сопряжение карбонильной группы с двойной связью $C=C$. Сопряженное присоединение непредельных карбонильных α, β-енолятов. Отдельные представители, свойства и применение.</p>
10	4	Одноосновные карбоновые кислоты	<p>Классификация, номенклатура, изомерия. Методы синтеза. Строение карбоксильной группы и карбоксилат-иона. Физико-химические свойства кислот: ассоциация, диссоциация.</p> <p>Кислотность, ее зависимость от индуктивных эффектов заместителей, от характера и положения заместителей в алкильной цепи и бензольном ядре. Химические свойства. Производные одноосновных насыщенных карбоновых кислот.</p> <p>Кетены. Получение и свойства.</p> <p>Отдельные представители, свойства и применение.</p>
11	4	Двухосновные предельные	Классификация, номенклатура, изомерия. Фи-

		и непредельные карбоновые кислоты	физические и химические свойства. Отдельные представители, свойства и применение
12	4	Простые и сложные эфиры	Классификация, номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства. Отдельные представители, свойства и применение
13	4	Амины	Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Способы получения аминов. Физические свойства. Химические свойства. Электронное строение аминогруппы. Основность. Отдельные представители. Метиламин, триметиламин, соли четвертичных аммониевых оснований. Диамины.
14	4	Ароматические углеводороды	Гомологический ряд бензола. Классификация, номенклатура и изомерия. Понятие «ароматичности». Электронное строение бензола, структура σ - и π -связей. Способы получения. Физические и химические свойства. Правила ориентации в бензольном ядре. Отдельные представители, свойства и применение. Полициклические арены.
15	4	Фенолы	Гомологический ряд фенолов. Одноатомные, двухатомные и трехатомные фенолы. Классификация, номенклатура и изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Фенол и его простые эфиры. Нитрофенолы, пикриновая кислота, пикраты. Фенолформальдегидные смолы. Пирокатехин, резорцин и гидрохинон, их производные, биологическое значение. Пирогалолл, оксигидрохинон и флюороглуцин, применение. Спирты ароматического ряда. Бензиловый спирт. Сравнение его свойств со свойствами фенолов. Кислотные свойства
16	4	Ароматические альдегиды, кетоны, кислоты	Гомологический ряд. Классификация, номенклатура и изомерия. Ароматические альдегиды. Одноосновные и двухосновные ароматические кислоты. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители, свойства и применение
17	4	Ароматические амины	Классификация, номенклатура и изомерия. Анилин. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители, свойства и применение.
18	4	Гетероциклы	Классификация, номенклатура. Физические свойства. Химические свойства. Отдельные представители, свойства и применение.
19	4	Высокомолекулярные соединения	Классификация, значение, строение и свойства. Способы получения (полимеризация и поликонденсация). Пластмассы. Синтетические и искусственные волокна.

Аннотация учебной дисциплины «Аналитическая химия»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов – 216

в т.ч. аудиторных – 90 час.; СРС – 81 час.

Формы отчетности: экзамен – 45 часов

Цель освоения дисциплины: теоретическое и практическое освоение классических и инструментальных методов анализа веществ.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);

- способен осуществлять теоретически обоснованный выбор методики экспериментальной работы и грамотно ее выполнять (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Аналитическая химия» (БЗ.В.ОД.5.) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Методы аналитической химии. Качественный анализ.	Различные классификации и характеристика методов аналитической химии. Кислотно-основная систематика катионов, аналитические группы анионов. Дробно-систематический анализ отдельных групп катионов и анионов и их смесей.
2.	Равновесия в реальных системах.	Учет электростатических и химических взаимодействий компонентов реальных систем. Термодинамическая и концентрационные константы равновесия. Уравнения электронейтральности и материального баланса.
3.	Гомогенные равновесия.	Протолитические, окислительно-восстановительные равновесия и равновесия с участием комплексных соединений.
4.	Гетерогенное равновесие в системе осадок-раствор.	Правило произведения растворимости, растворимость, факторы, влияющие на нее. Условия растворения и выпадения осадков, фракционное осаждение.
5.	Метрологические основы аналитической химии.	Значение цифры в измеряемых величинах. Виды погрешностей измерения, способы их устранения и статистическая обработка результатов анализа.
6.	Отбор проб и подготовка к анализу.	Правила пробоотбора. Основные способы подготовки пробы к анализу: методы разделения и концентрирования.
7.	Химические методы количественного анализа: гравиметрия и титриметрия.	Теоретические основы методов, их содержание, различные варианты и области применения. Лабораторные работы по кислотно-основному, редоксиметрическому, осадительному и комплексометрическому титрова-

		нию.
8.	Инструментальные методы анализа.	Теоретические основы, содержание и области применения электрохимических, спектроскопических и хроматографических методов анализа.

Аннотация учебной дисциплины «Физическая химия»

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов – 288

в т.ч. аудиторных – 162 час.; СРС – 90 час.

Формы отчетности: зачет, экзамен – 36 часов, курсовая работа

Цель освоения дисциплины «Физическая химия»: формирование у студентов знаний об основных законах, управляющих поведением микро- и макросистем, и методах описания соответствующих систем и процессов в них.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Физическая химия» (БЗ.В.ОД.6) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5, 6 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Введение	Физическая химия как наука, объекты изучения. Цели, задачи изучения. Методы
2	Химическая термодинамика	I закон термодинамики. Предмет химической термодинамики, основные понятия. I закон термодинамики. Термохимия. Теплоемкость
3	II закон термодинамики. Движущая сила процесса	Энтропия. Термодинамические потенциалы. Химический потенциал. Уравнение изотермы, изобары и изохоры химической реакции. Равновесие в реальных системах: летучесть, активность. Постулат Планка. Термодинамические расчеты для стандартных и нестандартных состояний систем
4	Фазовые равновесия и физико-химический анализ. Однокомпонентные системы	Основные понятия. Правило фаз Гиббса. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Фазовые диаграммы однокомпонентных систем
5	Фазовые равновесия и	Двухкомпонентные системы:

	физико-химический анализ. Многокомпонентные системы	а) с нерастворимыми компонентами; б) образующие эвтектики, твердые растворы, химические соединения. Понятие о трехкомпонентных системах
6	Растворы неэлектролитов	Термодинамика растворов. Структура растворов. Равновесие «жидкий раствор – насыщенный пар»: эбуллиоскопия, теория перегонки. Равновесие «жидкий раствор – твердое вещество»: растворимость, криоскопия, осмос, экстрагирование. Равновесия «жидкость - газ» и «жидкость - жидкость».
7	Поверхностные явления и адсорбция	Поверхностное натяжение. Когезия, адгезия, смачивание. Закономерности и использование сорбционных явлений на границах «жидкость – газ», «твердое тело - газ» и «твердое тело - жидкость». Ионообменная адсорбция, иониты
8	Химическая кинетика	Молекулярность и порядок реакции. простые реакции первого и n-го порядков: понятие, закономерности. Сложные реакции. Сопряженные процессы. Влияние температуры на скорость реакций. Теории химической кинетики. Фотохимические процессы. Цепные реакции. Особенности гетерогенных реакций
9	Катализ	Основные понятия. Катализ: гомогенный, газовый, в растворах, кислотный – основной, гетерогенный. Теории гетерогенного катализа
10	Раствор электролитов	Ионное равновесие. Изотонический коэффициент. Теория Аррениуса и ее развитие. Теория сильных электролитов
11	Электрическая проводимость растворов электролитов	Удельная и молярная проводимость. Подвижность ионов. Закон Кольрауша. Кондуктометрия
12	Равновесные электродные процессы	Основные понятия и правила по ИЮПАК. Термодинамика электрохимических процессов. Электроды: I и II рода, окислительно-восстановительные, ионно-обменные. Электроды сравнения. Электрохимические цепи. Химические источники тока. Электрохимические методы определения ПР, рН, константы диссоциации и гидролиза. Потенциометрическое титрование
13	Электрохимическая кинетика	Законы электролиза Фарадея. Поляризация, перенапряжение, их виды. Электролиз растворов и расплавов электролитов. Электрохимическое растворение и пассивность металлов. Коррозия металлов

**Аннотация учебной дисциплины
«Коллоидная химия»**

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час.; СРС – 60 час.

Формы отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о дисперсных системах, поверхностных явлениях на границах раздела фаз, фундаментальных основах коллоидной химии; раскрытие сути и возможности использования достижений коллоидно-химической науки в нанотехнологиях и в решении экологических проблем.

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

Специальные:

- понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);

- понимает фундаментальную роль поверхностных явлений в высокодисперсных системах, учет этих явлений в химической, пищевой, фармацевтической и других отраслях промышленности, в повседневной практике (СК-6);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы методы, составлять план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8);

- умеет оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимает необходимость безопасного устойчивого взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Коллоидная химия» (Б3.В.ОД.7) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение в коллоидную химию	Общая характеристика дисперсных систем, различные системы их классификации. Коллоидные растворы: общая характеристика, устойчивость. Лиофобные и лиофильные (ВМС) растворы.
2	Оптические свойства дисперсных систем	Оптические эффекты при прохождении света через дисперсные системы. Адсорбция света. Рассеяние света. Оптические методы исследования коллоидных систем.
3	Молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов	Броуновское движение. Гипсометрическое распределение частиц. Осмотическое давление. Седиментация и методы ее изучения.
4	Электрические свойства высокодисперсных систем	Электрофорез и электроосмос. Строение двойного электрического слоя. Электрокинетический потенциал. Строение коллоидных частиц.
5	Методы получения коллоидных растворов	Диспергационный и конденсационный методы. Пептизация.
6	Устойчивость и коагуляция коллоидных систем	Принципиальная неустойчивость дисперсных систем. Факторы устойчивости. Коагуляция; факторы влияющие на нее.
7	Реологические свойства дисперсных систем и растворов ВМС	Общие понятия о реологических свойствах. Возникновение и особенности структур в дисперсных системах и растворах ВМС. Вязкость, методы ее измерения. Студни. Тиксотропия, дилатансия.
8	Растворы ВМС	Общие сведения о высокомолекулярных соединениях (ВМС). Строение макромолекул, свойства. Коллига-

		тивные свойства применительно к растворам ВМС. Оптические, молекулярно-кинетические, реологические свойства растворов ВМС.
9	Полуколлоиды. Дисперсии и эмульсии. Пены. Мыла	Адсорбционные красители. Дисперсии, эмульсии и пены: классификация, получение, свойства, применение.
10	Аэродисперсные системы	Общая характеристика. Методы получения. Свойства. Методы разрушения. Экологические аспекты.

Аннотация учебной дисциплины «Биологическая химия»

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов – 288

в т.ч. аудиторных – 146 час.; СРС – 97 час.

Формы отчетности: зачет, экзамен – 45 часов

Цели освоения дисциплины: ознакомить студентов с важнейшими биологически активными веществами, входящими в состав живых организмов, и процессами, происходящими с этими веществами в процессе жизнедеятельности организмов; рассмотреть важнейшие механизмы регуляции обменных процессов в живых системах.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);

- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов (СК-4);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Биологическая химия» (БЗ.В.ОД.8.) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7, 8 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение	Биохимия как наука, объекты изучения, цели, задачи
2	Основные классы биомолекул	Белки, нуклеиновые кислоты, липиды, углеводы. Строение, свойства, функции
3	Витамины	Классификация, биологическая роль
4	Ферменты	Природа, строение, механизм действия, классификация
5	Гормоны	Классификация, биологическая роль
6	Понятие о метаболизме	Метаболизм, его составляющие: катаболизм и анаболизм, АТФ-цикл
7	Обмен нуклеиновых кислот	Распад нуклеиновых кислот, нуклеотидов, нуклеозидов, синтез пуринов и пиримидинов, синтез РНК и ДНК на молекулярном уровне

8	Обмен белков	Распад белков и аминокислот. Пути синтеза аминокислот. Синтез белков на рибосоме
9	Обмен углеводов	Распад поли-, ди- и моносахаридов. Пути синтеза углеводов
10	Обмен липидов	Распад жиров. Окисление вжк. Механизм синтеза вжк. Пути синтеза липидов
11	Обмен воды и минеральных веществ	Превращение воды в живых организмах. Роль минеральных веществ в процессе метаболизма
12	Взаимосвязь обмена веществ в организме	Взаимосвязь обмена веществ в живых организмах

Аннотация учебной дисциплины «Прикладная химия»

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц

Количество часов – 288

в т.ч. аудиторных – 120 час.; СРС – 87 час.

Формы отчетности: экзамен – 9, 10 семестры – 81 час

Цели освоения дисциплины: изучение фундаментальных основ химической технологии, формирование современного экологического мировоззрения, а также места и роли человека в экологической системе Земли.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- знает об основных принципах оптимальной организации технологических процессов химических производств (СК-7);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Прикладная химия» (БЗ.В.ОД.9) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9, 10 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Предмет прикладной химии. Химизация	Введение в прикладную химию. Химизация как один из аспектов прикладной химии. Основные направления химизации в мире и в нашей стране. Химизация энергетики. Химические основы создания и эксплуатации материалов. Химические аспекты решения продовольственной проблемы. Химизация сферы быта. Проблемы химизации в современном мире
2	Охрана природы и химические производства	Охрана воздушного бассейна. Охрана природных вод. Охрана почв

3	Важнейшие понятия химической технологии. Основные принципы организации химических производств	Химическая технология, как учение о химическом производстве. Расходные коэффициенты. Материальный баланс. Производительность работы аппарата. Интенсивность работы аппарата. Себестоимость продукции. Принцип непрерывности технологического процесса. Принцип использования теплоты реакции. Принцип противотока. Принцип комплексного использования сырья. Принцип комбинирования и кооперирования производств. Принцип безотходности производства
4	Основные компоненты химического производства	Химическое сырье. Подготовка сырья к переработке. Энергия в химическом производстве. Рациональное использование энергии. Новые виды энергии в химической промышленности. Вода в химической промышленности. Промышленная водоподготовка
5	Химико-технологический процесс	Содержание химико-технологического процесса. Типы химических процессов. Процессы в химическом реакторе
6	Процессы и аппараты химического производства	Общая характеристика и классификация процессов. Основные процессы химической технологии. Химические реакторы
7	Каталитические процессы и контактные аппараты	Промышленный катализ. Технологическая характеристика твердых катализаторов. Контактные аппараты
8	Важнейшие химические производства	Производство серной кислоты. Производство аммиака. Производство азотной кислоты. Производство минеральных удобрений. Производство силикатных материалов. Электрохимические производства. Химическая переработка топлива. Промышленный органический синтез. Производство ВМС

Аннотация учебной дисциплины «Органический синтез»

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц

Количество часов – 180

в т.ч. аудиторных – 72 час.; СРС – 108 час.

Формы отчетности: зачет с оценкой

Цели освоения дисциплины: формирование навыков самостоятельной экспериментальной работы и выполнение операций по выделению и очистке органических соединений.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК 1);

- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3)

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);
 - способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Органический синтез» (Б3.В.ОД.10) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение в органический синтез	Цели и тенденции развития органического синтеза, его принципы и условия совершенствования. Знакомство с основной справочной и реферативной литературой. Справочник Бельштейна. Периодические химические издания. Литература по экспериментальным и физико-химическим методам работ. Способы ведения записей
2	Планирование органического синтеза	Направленный синтез. Выбор оптимального пути синтеза органического соединения. Ретросинтетический анализ по Кори, понятие о синтонах
3	Техника лабораторного синтеза. Методы выделения и очистки веществ	Лабораторная химическая посуда и приборы. Холодильники. Мешалки. Бани. Перемешивание. Нагревание и охлаждение. Охлаждающие смеси. Важнейшие органические растворители. Высушивание органических жидкостей. Способы высушивания твердых веществ. Высушивание газов. Наиболее употребительные осушители. Фильтрация при обычном и уменьшенном давлении. Методы выделения и очистки органических веществ. Экстракция жидкостей и твердых веществ. Способы перегонки. Виды перегонки. Очистка твердых веществ перекристаллизацией из воды и из органических растворителей. Выбор растворителя. Возгонка. Хроматография. Виды хроматографии. Измерение важнейших констант органических соединений. Определение температуры плавления, температуры кипения. Определения плотности и показателя преломления. Техника безопасности при проведении лабораторного синтеза
4	Реакции нуклеофильного замещения у насыщенного атома углерода	Общая характеристика. Примеры нуклеофильных субстратов и реагентов. Типы реакций нуклеофильного замещения. Стереохимия реакций нуклеофильного замещения
5	Реакции карбоновых кислот и их производных с нуклеофильными реагентами	Общая характеристика. Реакция этерификации, гидролиз сложных эфиров, реакции ацилирования спиртов, фенолов, аминов хлорангидридами, ангидридами кислот и другими соединениями
6	Реакции электрофильного замещения в ароматическом ядре	Механизм и особенности протекания реакций сульфирования, нитрования, галогенирования, алкилирования, ацилирования бензола, его гомологов и производных
7	Реакции нуклеофильного	Механизм бимолекулярного нуклеофильного замещения

	замещения в ароматическом ядре	в ароматических соединениях.
8	Реакции окисления и восстановления	Окисление по кратным углерод-углеродным связям. Окисление спиртов, карбонильных соединений. Окисление ароматических соединений. Восстановление по кратным углерод-углеродным связям. Восстановление спиртов, карбоновых кислот, азотсодержащих соединений
9	Реакции конденсации карбонильных соединений	Альдольная и кротоновая конденсации. Реакция конденсации сложных эфиров
10	Магнийорганический синтез	Получение магнийорганических соединений. Реакции магнийорганических соединений с галогенидами некоторых элементов. Взаимодействие с соединениями, содержащими подвижный атом водорода с ацетиленом, аминами и карбоновыми кислотами
11	Диазотирование и реакции диазосоединений	Строение диазосоединений в зависимости от реакции среды, условия проведения реакций диазотирования. Реакции азосочетания
12	Реакции перегруппировки	Перегруппировки с участием атома углерода и азота
13	Методы идентификации органических соединений	Физические (спектральные) методы. Химические методы исследования

Аннотация учебной дисциплины «Высокомолекулярные соединения»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Формы отчетности: зачет с оценкой

Цели освоения дисциплины: знакомство студентов с основами науки о полимерах и ее важнейшим практическим значением; изучение состава, строения, свойств и классификации высокомолекулярных химических веществ и композиций на их основе, свойств макромолекул и их поведения в растворах, методов синтеза и химических превращений высокомолекулярных и полимерных веществ

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

Специальные:

- знает строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов, молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8);

- умеет оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимает необходимость безопасного устойчивого взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Высокомолекулярные соединения**» (БЗ.В.ОД.11) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Общие сведения о полимерах	Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения: макромолекула, полимер, олигомер, мономер, звено, степень полимеризации. Критерии разграничения ВМС и низкомолекулярных веществ. Агрегатные и фазовые состояния полимеров. Важнейшие свойства ВМС, обусловленные большими размерами и цепным строением макромолекул. Конфигурационная и конформационная изомерия. Свободно-сочлененная цепь как идеализированная модель гибкой макромолекулы. Понятие о статистическом сегменте. Энтропийная (молекулярно-кинетическая) упругость гибкой изолированной цепи. Классификация полимеров и их важнейшие представители:
2	Синтез полимеров: полимеризация	Классификация цепных полимеризационных процессов. Термодинамика полимеризации. Радикальная полимеризация (РП). Инициирование РП. Типы инициаторов. Реакции роста, обрыва и передачи цепи. Ингибиторы. Кинетика РП при малых степенях превращения. Степень полимеризации. Особенности РП при высоких степенях превращения, "гель-эффект". Радикальная сополимеризация. Катионная полимеризация (КП). Катализаторы и сокатализаторы. Рост и ограничение цепей при КП. Кинетика КП. Анионная полимеризация (АП). Катализаторы АП. Инициирование, рост и ограничение цепей при АП. Стереорегулирование при радикальной и ионной полимеризации. Координационно-ионная полимеризация в присутствии гомогенных и гетерогенных катализаторов. Способы проведения полимеризации: в массе, растворе, суспензии, эмульсии
3	Синтез полимеров: поликонденсация.	Типы реакций поликонденсации. Термодинамические аспекты поликонденсации. Кинетика поликонденсации: линейная, совместная и трехмерная поликонденсация. Побочные реакции при поликонденсации. Способы проведения поликонденсации. Примеры важнейших поликонденсационных процессов. Синтез важнейших представителей полимеров, выпускаемых промышленностью
4	Химические свойства и химические превраще-	Полимераналогичные превращения: введение и элиминирование функциональных групп, превращение

	<p>ния полимеров</p>	<p>одних функциональных групп в другие, циклизация. Особенности реакционной способности функциональных групп: эффект цепи, конфигурационные и конформационные эффекты, концентрационные, надмолекулярные и электростатические эффекты.</p> <p>Химические реакции, приводящие к увеличению степени полимеризации макромолекул. Сшивание полимеров (реакции структурирования или вулканизация каучуков, отверждения эпоксидных смол). Реакции блок- и привитой сополимеризации. Физико-химические свойства блок- и привитых сополимеров. Использование химических реакций макромолекул для химического и структурно-химического модифицирования полимерных материалов и изделий.</p> <p>Химические реакции, приводящие к уменьшению степени полимеризации макромолекул. Деструкция. Причины деструкции. Физическая деструкция. Химическая деструкция. Классификация деструкции по механизму: цепная и случайная деструкция. Термическая, термоокислительная, механическая, фото- и фотоокислительная деструкция. Деградация полимеров в условиях эксплуатации и переработки. Принципы стабилизации.</p>
5	<p>Физико-химические свойства растворов ВМС</p>	<p>Природа растворов полимеров. Термодинамический критерий раствори-мости и доказательство термодинамической равновесности растворов. Фазовые диаграммы систем "полимер – растворитель". Критические температуры растворения. Явления расслаивания. Свойства растворов полимеров. Особенности процесса растворения полимеров. Неограниченное и ограниченное набухание.</p> <p>Гидродинамические свойства макромолекул в растворе и их особенности по сравнению с растворами низкомолекулярных веществ. Вязкость разбавленных растворов. Приведенная и характеристическая вязкость (уравнение Марка - Хаувинка).</p> <p>Термодинамика умеренно концентрированных растворов высокомолекулярных соединений. Неидеальность растворов. Уравнение состояния полимера в растворе. Второй вириальный коэффициент и условия). Термодинамическое поведение макромолекул в разбавленных растворах. Коэффициент набухания макромолекул.</p> <p>Методы определения молекулярных масс полимеров. Осмометрия, диффузия, седиментация и ультрацентрифугирование, светорассеяние, вискозиметрия.</p> <p>Методы фракционирования: селективное осаждение и растворение, нефелоспектрометрия и турбидиметрическое титрование, гель-фильтрация и гель-проникающая хроматография.</p> <p>Концентрированные растворы, гели, коллоидные дисперсии полимеров. Ассоциация макромолекул в кон-</p>

		центрированных растворах и структурообразование. Особенности течения концентрированных растворов. Сходство и различия между концентрированными растворами и гелями. Коллоидные дисперсии полимеров. Студни.
6	Физико-химические свойства растворов полиэлектролитов	Полиэлектролиты. Химические и физико-химические особенности поведения ионизирующихся макромолекул: поликислот, полиоснований и их солей. Особенности гидродинамических свойств полиэлектролитов. Термодинамические свойства растворов полиэлектролитов. Амфотерные полиэлектролиты. Белки как пример амфотерных полиэлектролитов. Особенности поведения полиамфолитов. Изоэлектрическая точка. Ионообменные смолы.
7	Отдельные представители высокомолекулярных соединений. Методы синтеза, свойства и области применения	Карбоцепные полимеры. Полимеры на основе мономеров винилового ряда. Полиэтилен, полипропилен, полиизобутилен. Полистирол, политетрафторэтилен, поливинилацетат, полиметилакрилат и другие. Полимеры диеновых углеводородов. Каучуки. Строение. Z, E-изомеры. Вулканизация, резина, эбонит. Синтетические каучуки. Работы С.В. Лебедева. Получение синтетического каучука цепной полимеризацией, анионной полимеризацией, сополимеризацией, эмульсионной радикальной полимеризацией, поликонденсацией. Полибутадиен, полиизопрен, полихлоропрен. Сополимеры на основе диеновых углеводородов. Полимерные ароматические углеводороды. Полифенилен. Фенолформальдегидные смолы. Резолы. Резиты. Понятие о термопластичных и терморезистивных полимерах. Гетероцепные полимеры. Полимеры, содержащие кислород в основной цепи. Простые и сложные полиэфиры Полиэтилентерефталат. Глифталиевые смолы. Ненасыщенные полиэфиры. Полиамиды, мочевино- и меламиноформальдегидные смолы. Эпоксидные смолы. Гомополисахариды. Полисахариды, связанные с биологическими мембранами. Искусственные волокна.

**Аннотация учебной дисциплины
«Химия окружающей среды»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

в т.ч. аудиторных – 48 час.; СРС – 24 час.

Формы отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: изучение основных химических процессов в атмосфере и гидросфере, влияние антропогенного воздействия на химическое равновесие, адаптация полученных знаний к школьному курсу химии.

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

Специальные:

- понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);

- умеет оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимает необходимость безопасного устойчивого взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Химия окружающей среды» (БЗ.В.ОД.12) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Химия и экологические проблемы – важнейшие экологические понятия	Экология – наука об окружающем мире и взаимосвязях в природе. Предмет исследования экологии (экология социальная, экология человека и др.). Структурно-функциональная организация природы (клетка – организм – экосистема). Биосфера – глобальная экосистема, современное состояние окружающей среды. Роль антропогенного воздействия на природные взаимосвязи. Экологические проблемы региона. Экологические проблемы крупных городов. Урбанизация. Экологические проблемы Воронежа. Предприятия Воронежа и их загрязнители. Загрязнение районов области. Экологически неблагоприятные территории. Зоны экологического неблагополучия на территории России. Экологическая панорама Воронежа и Воронежской области
2	Химический состав литосферы, гидросферы, атмосферы и тропосферы	Проблемы гидросферы. Круговорот воды в природе. Важнейшие загрязнители вод Воронежа и Воронежской области. Сточные воды. Методы очистки их. Атмосфера. Экологические проблемы атмосферы (разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог, парниковый эффект). Экологическая обстановка города Воронежа и области. Охрана атмосферного воздуха. Литосфера. Почва, состав, свойства, ее состояние и охрана. Основные циклы миграции химических элементов и глобальные биогеохимические циклы. Основные химические реакции в атмосфере и гидросфере
3	Хозяйственная деятельность человека	Экологические проблемы энергетики. Топливо, его виды. Химические реакции, лежащие в основе использования топлива. Продукты полного и неполного сгорания топлива: оксиды углерода, серы, азота, металлы, органические соединения, пыль, и их влияние на природу. Экологическая и экономическая оценка различных видов топ-

		<p>лива. Теплоэнергетика – самая экологически опасная. Экологически чистые источники энергии и возможное их использование. Атомная энергетика: за и против.</p> <p><i>Загрязнители и их источники.</i> Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнителей. Принципы биологической накопляемости загрязнителей. Предельно допустимая концентрация. Понятие о предельно допустимом выбросе. Основные источники загрязнения. Автотранспорт как основной источник загрязнения.</p> <p><i>Роль различных элементов в природе.</i> Биогенные элементы, их распространение в природе. Роль биогенных элементов в живой природе. Принцип биологической заменяемости. Биохимические круговороты кислорода, углерода, азота, фосфора и серы. Нарушение круговоротов в результате хозяйственной деятельности человека. Токсичные элементы в периодической системе. Тяжелые металлы и здоровье человека.</p> <p><i>Экологические проблемы промышленности.</i> Химическая промышленность и её роль в жизни общества и природы. Основные производства: реакции, лежащие в основе некоторых производств. Сырьё и отходы. Экологические проблемы производств и загрязнители, профессиональные заболевания. Экологические проблемы металлургической промышленности и пути их разрешения. Комплексное использование сырья. Замкнутые водо- и воздухооборотные циклы. Безотходное производство при получении металлов и сплавов. Утилизация отходов на примере Россошанского химкомбината.</p> <p><i>Экологические проблемы сельского хозяйства.</i> Удобрения. Двойственная роль удобрений. Закон Ю. Либиха – закон ограничивающего фактора. Соблюдение правил и норм внесения удобрений как гарантия охранения среды. Экологические проблемы производства удобрений. Биологические методы – как фактор повышения урожайности и сохранения природной среды. Пестициды. Последствия их использования. Пути экологизации сельского хозяйства. Рациональное природопользование</p>
4	<p>Организм и химия окружающей среды</p>	<p>Химические вещества как угроза организмам: яды, токсичные вещества, условно безвредные – природные и синтетические. Пищевые цепи. Болезни цивилизации как последствия воздействия антропогенной нагрузки на природную среду. Тяжелые металлы как фактор нарушения здоровья и наследственности. Природные и искусственные источники радиации, их влияние. Роль природных круговоротов веществ в создании стабильных экосистем и их нарушение в техносфере. Прогнозирование развития экологической ситуации на планете: методы научного анализа и решение проблем (нормативные, проектные, технологические). Медицина и организм: наркомания, токсикомания, курение</p>
5	<p>Экологическое воспита-</p>	<p>Система экологического воспитания и образования.</p>

ние и образование в процессе изучения химии	Планирование ее. Пути реализации ее на уроке и во внеурочной работе
---	---

Аннотация учебной дисциплины «История химии»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

в т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 18 час.

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знания по истории и методологии химической науки.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);
- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений, имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3)
- способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «История химии» (БЗ.В.ОД.13) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение	1. Предмет и общие задачи истории химии. 2. Место истории химии среди других наук. 3. Значение истории химии. 4. Основные этапы развития химии. 5. Концептуальные системы химии
2	Предалхимический период	1. Ремесленная химия в доантичный и античный периоды. 2. Античная натурфилософия. 3. Милетская школа натурфилософии и её последователи. 4. Учение Аристотеля. 5. Античный атомизм. 6. Общие черты античной натурфилософии
3	Алхимический период	1. Александрийская алхимия. 2. Арабская алхимия. 3. Европейская алхимия. 4. Иатрохимия и техническая химия
4	Период становления	1. Экспериментальное естествознание XVII века. 2. Роберт Бойль и возникновение научной химии. 3. Теория Флогистона. 4. Кислородная теория горения. 5. Химическая революция

5	Период количественных законов	1. Стехиометрия. 2. Атомистическая теория Дальтона. 3. Проблема определения атомных масс. 4. Электрохимические теории сродства
6	Период классической химии. Периодическая система химических элементов	1. Первые попытки систематизации элементов. 2. Развитие периодического закона
7	Период классической химии. Структурная химия	1. Возникновение структурной химии. 2. Создание теорий структурной химии. 3. Стереохимия. 4. Координационная химия
8	Период классической химии. Учение о химическом процессе – физическая химия	1. Термохимия. 2. Термодинамика. 3. Химическое равновесие. 4. Химическая кинетика. 5. Катализ. 6. Учение о растворах. 7. Итоги развития химии в XIX веке
9	Химия XX века	1. Делимость «неделимого». 2. Модели строения атома. 3. Представления о природе химических связей. 4. Квантовая химия

Аннотация учебной дисциплины «Математика»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 54 час.; СРС – 63 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

Целью освоения дисциплины «Математика» является изучение основных математических понятий, теоретических основ математических методов, применяемых в прикладных исследованиях, формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

В процессе освоения данной 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).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Математика» (БЗ.В.ОД.14) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
-------	---	---

1	Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии	<p>Матрицы и действия над ними. Определители, их свойства. Системы линейных уравнений. Правило Крамера. Метод Гаусса.</p> <p>Системы координат на плоскости. Основные задачи, решаемые методом координат. Уравнение линии на плоскости. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Общее уравнение прямой. Угол между двумя прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых. Кривые второго порядка. Прямая и плоскость в пространстве.</p>
2	Основы математического анализа	<p>Понятие функции, способы задания функции. Основные элементарные функции и их графики. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Понятие непрерывной функции. Основные свойства непрерывных функций.</p> <p>Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила нахождения производной. Производные элементарных функций. Производные высших порядков. Условия возрастания и убывания функции. Точки экстремума. Необходимое и достаточное условия экстремума дифференцируемой функции. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке. Дифференциал функции.</p> <p>Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Приложения определенного интеграла.</p> <p>Понятие функции нескольких переменных. Частные производные и дифференциалы функции двух переменных. Экстремум функции двух переменных.</p> <p>Комплексные числа. Формы записи комплексного числа. Операции над комплексными числами. Понятие функции комплексного переменного.</p> <p>Периодические функции. Гармонические колебания. Ряд Фурье. Теорема Дирихле.</p>
3	Дифференциальные уравнения	<p>Дифференциальные уравнения: основные понятия, задача Коши. Уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</p>
4	Элементы теории вероятностей и математической статистики	<p>Понятие о случайном событии. Классификация случайных событий. Определение вероятности случайного события. Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность события. Теоремы умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p> <p>Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины (ДСВ). Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение ДСВ. Биномиальное распределение ДСВ. Непрерыв-</p>

		<p>ные случайные величины (НСВ) и их числовые характеристики. Равномерное распределение. Нормальное распределение.</p> <p>Генеральная совокупность и выборка. Полигон и гистограмма. Оценка параметров распределения. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. Проверка статистических гипотез.</p>
--	--	--

Аннотация учебной дисциплины «Физика»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Форма отчетности: зачет

Целями освоения дисциплины «Физика» являются: формирование у студентов научного мышления и материалистического мировоззрения, целостного представления о материальном мире, его фундаментальных закономерностях и принципах, современных концепциях естествознания, приобретение практических навыков, необходимых для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

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);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и эмпирического исследования (ОК-4).

Профессиональные:

- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания естественнонаучных дисциплин при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-4).

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);
- понимает особенности химической формы организации материи, единства литосферы, гидросферы и атмосферы, роли неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Физика» (БЗ.В.ОД.15) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
----------	--	---

1	Физические основы механики	<p>1.1. Предмет и метод физики. Основные сведения об измерении физических величин.</p> <p>1.2. Общие сведения о механике и понятие состояния в классической механике. Геометрические характеристики движения материальной точки, уравнения движения. Скорость и ускорение. Движение точки по криволинейной траектории.</p> <p>1.3. Кинематика и законы динамики материальной точки. Силы в механических процессах. Законы сохранения. Закон сохранения импульса. Кинематика и динамика твердого тела. Момент инерции, момент силы, момент импульса. Основной закон динамики твердого тела. Закон сохранения момента импульса.</p> <p>1.4. Понятие энергии, работы, мощности. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>1.5. Принцип относительности в механике. Преобразования Галилея. Принцип постоянства скорости света. Преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца и понятия пространства и времени в теории относительности.</p>
2	Статистическая (молекулярная) физика и термодинамика	<p>2.1. Элементы статистической (молекулярной) физики. Статистический метод изучения систем многих частиц (макросистем). Свойства статистических ансамблей. Понятие статистического распределения. Параметры и уравнение состояния идеального газа.</p> <p>2.2. Функция распределения частиц по скоростям и координатам. Распределение Максвелла. Распределение Больцмана. Барометрическая формула. Молекулярно-кинетическая теория и свойства газов. Распределение энергии по степеням свободы молекул. Внутренняя энергия идеального газа.</p> <p>2.3. Физические основы термодинамики. Основные термодинамические понятия, термодинамические функции состояния. Первый закон (начало) термодинамики. Теплоемкость газа. Изопроцессы. Адиабатный процесс. Политропный процесс.</p> <p>2.4. Понятие энтропии, энтропия термодинамических процессов. Второй закон (начало) термодинамики и его статистический смысл. Третий закон (начало) термодинамики. Термодинамические циклы и физические основы работы тепловых двигателей. Идеальная тепловая машина, цикл Карно. Элементы термодинамики открытых систем.</p> <p>2.5. Конденсированное состояние и свойства жидкостей. Явления на границах раздела. Твердое состояние вещества и свойства кристаллов. Фазовые равновесия и фазовые превращения. Кинетические явления. Теплопроводность вещества. Вязкость газов и жидкостей. Кинематика и динамика</p>

		жидкостей и газов.
3	Электричество и магнетизм	<p>3.1. Электростатика. Электрический заряд и его свойства. Закон Кулона. Электростатическое (постоянное электрическое) поле в вакууме и веществе. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса.</p> <p>3.2. Работа сил электростатического поля и циркуляция вектора напряженности. Потенциал поля. Связь между напряженностью и потенциалом. Диэлектрики в электрическом поле и поляризация диэлектриков. Вектор электрического смещения. Сегнетоэлектрики.</p> <p>3.3. Проводники в электрическом поле и явление электрической индукции. Емкость проводника. Конденсаторы и их соединения.</p> <p>3.4. Постоянный электрический ток. Электрический ток, его сила и плотность. Сопротивление и проводимость проводника. Электродвижущая сила. Однородные и неоднородные участки цепи, замкнутые цепи. Напряжение. Закон Ома. Закон Джоуля-Ленца, мощность в цепи постоянного тока. Разветвленные цепи, законы Кирхгофа.</p> <p>3.5. Ток в газах и причины его возникновения. Несамостоятельный газовый разряд. Самостоятельный газовый разряд. Ток в электролитах и причины его возникновения. Аккумуляторы.</p> <p>3.6. Электромагнетизм. Магнетостатика. Магнитное поле и его характеристики в вакууме и веществе. Закон Био-Савара-Лапласа. Поле прямого и кругового токов. Поток и циркуляция вектора магнитной индукции. Поле соленоида.</p> <p>3.6. Сила Лоренца. Эффект Холла. Сила Ампера, взаимодействие параллельных токов. Явление электромагнитной индукции. Электродвижущая сила индукции, закон Фарадея. Принцип действия генератора тока и электродвигателей. Токи Фуко и скин-эффект.</p> <p>3.7. Явление самоиндукции, индуктивность. Экстратоки замыкания и размыкания цепи. Взаимоиндукция. Трансформаторы.</p> <p>Теория Максвелла. Уравнения Максвелла.</p>
4	Физика колебаний и волн, оптика	<p>4.1. Механические и электромагнитные колебания. Гармонический осциллятор. Кинематика гармонических колебаний. Графическое представление колебаний, векторная диаграмма.</p> <p>4.2. Свободные незатухающие механические и электромагнитные колебания. Затухающие механические и электромагнитные колебания. Добротность колебательной системы.</p> <p>Вынужденные механические колебания. Вынужден-</p>

		<p>ные электромагнитные колебания. Автоколебания. Резонанс.</p> <p>4.3. Кинематика волновых процессов и основы оптики. Волны и их классификация. Нормальные моды. Характеристики волн. Уравнение гармонической волны, фазовая скорость. Энергия волны, групповая скорость. Продольные и поперечные упругие волны. Скорость их распространения. Звуковые волны и их характеристики.</p> <p>4.4. Свойства и распространение электромагнитных волн, в том числе оптического диапазона. Поляризация электромагнитных волн. Энергия и интенсивность электромагнитных волн. Эффект Доплера.</p> <p>4.5. Когерентность и монохроматичность волн. Интерференция волн. Условия наблюдения интерференции и ее применение.</p> <p>Дифракция волн. Принцип Гюйгенса-Френеля. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Разрешающая способность оптических приборов.</p>
5	Квантовая физика	<p>5.1. Квантовые свойства излучения и вещества. Тепловое излучение и его характеристики. Абсолютно черное тело и спектр его излучения. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Вина. Квантовый характер излучения. Формула Планка.</p> <p>5.2. Фотон. Масса, импульс, энергия фотона. Фотоэффект и его законы. Основы фотометрии. Корпускулярно-волновой дуализм (дуализм волн и частиц). Формула де Бройля.</p> <p>Принцип неопределенности (соотношение неопределенностей). Состояние частиц в квантовой механике (квантовые состояния). Принцип суперпозиции. Природа и теория химической связи.</p> <p>Спонтанное и индуцированное оптическое излучение. Лазеры и их применение. Рентгеновское излучение.</p> <p>5.3. Физика твердого тела. Система заряженных частиц и зонная теория. Электропроводность металлов, сверхпроводимость. Собственная и примесная проводимость полупроводников.</p> <p>Работа выхода электрона. Термоэлектронная эмиссия. Контактная разность потенциалов. Термоэлектрические явления.</p> <p>Магнитные моменты электрона и атома. Диамагнетизм. Парамагнетизм. Ферромагнетизм.</p> <p>5.4. Основы ядерной физики. Физика атомного ядра. Энергия связи и устойчивость ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Виды радиоактивного распада. Типы ядерных реакций.</p>

**Аннотация учебной дисциплины
«Общая экология»**

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов – 216
в т.ч. аудиторных – 90 час., СРС – 72 час.
Форма отчетности: экзамен – 54 час.

Целями освоения дисциплины «**Общая экология**» являются: формирование фундаментальных знаний разделов общей экологии и способности их использовать в области экологии и природопользования.

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

– способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11);

– способен анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования (СК-12).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Общая экология**» (БЗ.В.ОД.16.) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается во 2 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Аутэкология	Основные закономерности взаимодействия организмов. Среды и законы адаптации организмов. Среды обитания.
2.	Демэкология	Экологические особенности популяций и динамика популяций
3.	Синэкология	Общие представления о сообществах. Структура и функции экосистем.
4.	Биосфера, ноосфера	Современные экологические проблемы биосферы. Ноосфера. Эволюция биосферы.

Аннотация учебной дисциплины «**Экология человека**»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы
Количество часов – 108
в т.ч. аудиторных – 54 час., СРС – 54 час.
Форма отчетности: зачет

Целями освоения дисциплины «**Экология человека**» являются: становление экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия с природой, обеспечивающие его выживание и развитие; формирование экологического мировоззрения и мышления.

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

– способен анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования (СК-12);

– готов к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний (СК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Экология человека» (Б3.В.ОД.17.) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Понятие об экологии человека	Предмет, цель, задачи экологии человека. Понятие об акклиматизации и адаптации. История экологии человека
2.	Адаптации человека, её формы и механизмы	Понятие об адаптации. Составляющие адаптации. Формы адаптации. Особенности адаптации человека
3.	Пространственная изменчивость строения тела человека	Морфологические характеристики. Физиологические характеристики. Роль уровня питания в географических вариациях антропологических признаков. Закономерности пространственной изменчивости антропологических признаков
4.	Адаптации человека в тропических широтах	Питание человека в тропических широтах. Строение тела у населения тропических широт. Физиологические особенности тропических популяций. Морфофизиологические характеристики населения субтропиков Кавказа
5.	Экология населения пустынь	Морфофизиологические особенности населения тропических пустынь. Морфофизиологическая характеристика населения внетропических пустынь
6.	Экология жителей высокогорья	Строения тела и физиология. Адаптации населения высокогорья. Питание населения высокогорья
7.	Экология населения умеренного климатического пояса	Строение тела и некоторые особенности внутренней среды организма. Особенности адаптаций населения умеренного климатического пояса
8.	Экология населения континентальных районов	Строение тела и физиологические особенности. Морфофизиологические характеристики населения Монголии
9.	Экология населения Крайнего Севера	Питание коренного населения Крайнего Севера. Морфофизиологические особенности коренного населения Крайнего Севера
10.	Природа адаптивности у человека	Адаптивные типы. Адаптация и акклиматизация
11.	Адаптивные типы и среда	Понятие о хозяйственно-культурных типах. Социальные адаптации
12.	Временная изменчивость адаптивных особенностей человека	Морфологические характеристики. Физиологические характеристики. Влияние питания на формирование адаптаций человека

Аннотация учебной дисциплины «Социальная экология»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 54 час, СРС – 54 час.

Форма отчетности: экзамен – 36 час.

Целями освоения дисциплины «Социальная экология» являются: формирование у студентов базовых представлений о закономерностях взаимодействия общества и непрерывно изменяющейся окружающей социально-природной среды; ознакомление с основными законами, принципами и методами социальной экологии.

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

Профессиональные:

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

Специальные:

- *способен анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования (СК-12);*

- *готов к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний (СК-13).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Социальная экология» (БЗ.В.ОД.18.) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Методологические основы социальной экологии	Становление предмета социальной экологии. Социальная экология в системе экологических наук. Методы социальной экологии. Принципы социальной экологии. Законы социальной экологии.
2.	Становление системы «Общество-Природа»	История взаимодействия общества и природы в социо-экосистемах. Естественные и социальные системы. Социоэкосистема - переплетение социальных и природных систем. Взаимосвязь социоэкосистем со всеми системами планеты.
3.	Социально-экологические взаимодействия и его субъекты	Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Среда человека и ее элементы как субъекты социально-экологического взаимодействия. Социально-экологические взаимодействия. Адаптация человека к естественной и социальной среде. Экология жизненной среды. Социально-бытовая среда. Жилищная среда. Трудовая среда. Рекреационная среда.
4.	Экологический кризис и возможности его преодоления	Экологическая проблема; сущность, структура, основные противоречия. Состояние биосферы и ее компонентов. Техническое освоение природы. НТР и ее глобальный кризис. Параметры экологического кризиса и экологической катастрофы. Экологическое значение науки. Экологическая безопасность и устойчивое развитие.
5.	Экологическая этика и экологический гуманизм	Человек в мире культуры. Становление экологической этики. Формирование экологической культуры. Экологическая идеология и культура. Нравственные аспекты взаимоотношений человека, общества и природы.

		Природа как ценность. Антропоцентризм и натуроцентризм. Ненасилие как форма отношений к природе и как нравственный принцип. Проблема ненасильственного взаимодействия человека, общества и природы в религиозных концепциях. Принципы экологического гуманизма.
6.	Социально-природный прогресс и экологическое общество	Понятие социально-природного прогресса. Экологическое общество как тип общественного устройства. Гармонизация взаимоотношений человека и природы. Перспективы устойчивого развития природы и общества. Экологическая политика: сотрудничества и борьба. Экологическая деятельность: мотивы и основные регуляторы. Экологические движения и организации.
7	Экологическая демография	Взаимосвязь экологической и демографической проблем. Демографическая политика в разных странах мира. Основные факторы определяющие рост населения. Воспроизводство населения. Типы воспроизводства населения. Демографический взрыв. Миграционные процессы. Влияние численности населения на социоприродную среду. Общественное здоровье населения. Оценка общественного здоровья. Проблема социопатий. Качество жизни. Качество здоровья. Семья и ее социально-экологические проблемы. Влияние демографической политики на деторождение и охрана здоровья детей.

Аннотация учебной дисциплины «Учение о биосфере»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 54 час., СРС – 54 час.

Форма отчетности: экзамен – 36 час.

Целью освоения дисциплины является: изучить закономерности строения и функционирования биосферы, планетарное значение живого вещества, космические истоки возникновения и эволюции биологической организации, естественные и антропогенные факторы глобальных воздействий на биосферу, возможности и резервы биосферы, проблемы ноосферогенеза в современных экологических условиях.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Учение о биосфере» (БЗ.В.ОД.19.) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
---	----------------------	--------------------

п/п	учебной дисциплины	в дидактических единицах
1.	Методологические основы «Учения о биосфере»	Предмет, цели, задачи «Учения о биосфере». Место "Учения о биосфере" в системе наук о Земле. "Учение о биосфере" В. И. Вернадского как закономерный этап развития наук XX века. Предпосылки и истоки учения В. И. Вернадского о биосфере. Традиции русского космизма в становлении учения о биосфере. Методологические основы «Учения о биосфере». Учение В. И. Вернадского о биосфере и новое научное мировоззрение. Учение о биосфере – научный фундамент современной экологии. Создание новой ноосферной организованности. Системная программа в изучении биосферы. Предпосылки для утверждения системной концепции: воззрения А. Гумбольда, Э. Зюсса, Г. Марш, идеи В.В. Докучаева, Л. Бергаланфи, У. Росс Эшби, Н.А. Бернштейна, Ю. Либиха. Работы по кибернетике И. И. Шмальгаузена и А. Н. Колмогорова. Основные фундаментальные понятия системного подхода в учении о биологических системах.
2.	Биосфера – глобальная экосистема	Биосфера - результат саморазвития космической материи. Автономность материальной системы биосферы Земли. Живое вещество как совокупность всех организмов. Специфика вещественного состава живой материи. Пространственно-временная асимметрия живых молекул и организмов. Закон физико-химического единства живого вещества. Биохимическая природа энергетической мощи живого. Свойства живого вещества. Отличительные свойства жизни (растекание, метаболизм, самовоспроизводство и др.). "Размышления натуралиста" (1975 г.) В. И. Вернадского об отличительных свойствах живого и неживого. Планетарное значение живого вещества. Живое вещество в Космосе. Основные теоретические концепции о биосфере как планетарной организации являющейся закономерной частью космической организованности. Границы биосферы. Границы распространения жизни в геосфере. Факторы пространственной локализации и неравномерности распространения жизни. Поле устойчивости и поле существования жизни. Структура биосферы. Разнообразие живых организмов. Многоуровненность структурной организации. Вертикальная и горизонтальная структуры. Биогеоценозы - структурные подсистемы (компоненты) биосферы, как единого структурного образования. Компонентные и функциональные особенности биоценозов с позиций системного анализа. Трофические связи - фактор становления и функционирования биологических систем. Вещественно-энергетико-информационное обеспечение единства биосистем. Различные подходы к понятию "структура биосферы". Организованность биосферы. Концепция В. И. Вернадского о биосфере как планетарной организованности, являющейся закономерной

		<p>частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы; иерархический порядок в организации субординации живой природы Л. Бергаланфи и общая теория систем. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности - молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном. Биогеохимические функции живого вещества: энергетическая, деструктивная, концентрационная функция 1-го и 2-го рода, средообразующая. Биогенная миграция атомов. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Рассмотрение примеров химически близких элементов (натрия, лития, калия, кальция, магния, стронция и др.) – антиподов в биогенной миграции. Устойчивость биосферы. Механизмы устойчивости. Синергетика биосферы, пределы устойчивости. Действие принципа Ле Шателье-Брауна. Развитие биосферы. Относительность стабильности биосферы. Закон константности количества живого вещества. Правило константности числа видов. Правило информационной емкости. Взаимодействие биосферы с геосферами Земли. Геосферы земли – глобальные экотопы биосферы. Экологические функции биосферы. Формирование экосферы. Средообразующие и транспортирующие функции биосферы в экосфере. Экосфера – глобальная экосистема, ее многоуровневая организация. Специфика и общие закономерности функционирования экосистем.</p>
3.	Биосфера и человек	<p>Биогеохимическая деятельность человека и ее геологическая роль. Масштабы воздействия человека на биосферу. Локальные и глобальные изменения природной организованности биосферы. Автотрофность человечества. Становление биосферно-ноосферной общности. Нарушение газового и теплового баланса биосферы, эрозия земель, экологическое загрязнение среды. Крупные города как ноосферные центры. Формирование элементов новой ноосферной организованности. Преобразование средств связи и обмена. Открытие новых источников энергии. Равенство всех людей. Исключение войн из жизни общества. Научная мысль – главная предпосылка перехода биосферы в ноосферу. Нравственная сила разума. Ограниченность биоресурсов. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность ресурсов биосферы. Техногенное воздействие на рельеф, деструкция растительного и почвенного покровов, уничтожение генофонда флоры и фауны как следствие антропогенного воздействия на биосферу. Проблемы и пути сохранения биоразнообразия и экологически обоснованного неистощительного устойчивого развития. Концепция ноосферы Э. Леруа, Пьера Тейяра, Де Шардена и В. И. Вернадского. Черты сход-</p>

		ства и различия. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу. Козволюция общества и природы. Понятие складывающейся биосферно-ноосферной целостности. Управляющий природно-народнохозяйственный комплекс и его составляющие. Структурная модель ноосферного комплекса. Роль информационной составляющей. Ноосферная концепция как основа научного управления. Козволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы. Концепция устойчивого развития. Концепция перехода России к устойчивому развитию и механизм его достижения. Механизмы самоорганизации общества и место разума в его развитии. Проблема коэволюции человечества и биосферы. Развитие духовного мира и нравственный императив. Экологический императив по Н. Н. Моисееву
--	--	--

**Аннотация учебной дисциплины
«Экология организмов»**

Трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц

Количество часов – 180

в т.ч. аудиторных – 72 час., СРС – 108 час.

Форма отчетности: зачет с оценкой

Целями освоения дисциплины «Экология организмов» являются формирование базовых знаний по основным разделам «Экология организмов» и их адаптациям при выполнении конкретных экологических задач.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования (СК-12).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Экология организмов» (БЗ.В.ОД.20) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Введение в экологию организмов	Общие представления об экологических факторах и закономерностях их действия на организмы
2.	Особенности взаимодействия растительных организмов с экологическими факторами	Свет, тепло и вода в жизни растений. Прочие физические факторы в жизни растений. Жизненные формы растений.
3.	Особенности взаимодействия животных с экологическими факторами	Адаптации животных организмов к температурному, световому, водно-солевому режимам местообитания.

	гическими факторами	
4.	Эколого-физиологические особенности микроорганизмов	Особенности действия экологических факторов на микроорганизмы и их распределение по средам обитания

Аннотация учебной дисциплины «Ботаника»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 54 час., СРС – 63 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

Целями освоения дисциплины «Ботаника» являются:

- изучение морфологических, анатомических и физиологических особенностей растений различных систематических групп;

- возможность использования знаний о микро- и макроструктурах, а так же флористическом составе для оценки состояния окружающей среды.

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

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11);

- готов к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний (СК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Ботаника» (БЗ.В.ОД.21.1) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 4 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Ботаника как наука. Низшие растения. Общая характеристика грибов. Общая характеристика водорослей. Лишайники.	Введение. Ботаника как наука. Особенности строения растительной клетки. Современная система органического мира. Характеристика царства грибы. Низшие грибы. Особенности строения, размножения, систематика, значение в природе и жизни человека. Высшие грибы. Особенности строения, размножения, систематика, значение в природе и жизни человека. Общая характеристика отдела лишайники. Уровни морфологической организации водорослей. Многообразие водорослей: отдел зеленые, бурые, диатомовые, красные водоросли. Биология и экология водорослей. Значение в природе и жизни человека.
2	Общая характеристика высших растений Харак-	Особенности биологии, экологии, строения, размножения мохообразных Их разнообразие и значение.

	теристика споровых растений.	Особенности биологии, экологии, строения, размножения папоротникообразных. Их разнообразие и значение.
3	Характеристика семенных растений. Отдел голосеменные. Отдел покрытосеменные.	Особенности биологии, экологии, строения, размножения голосеменных. Их разнообразие и значение. Характеристика отдела покрытосеменные растения. Наиболее важные семейства класса однодольные: семейство лилейные и семейство злаковые их общая характеристика. Наиболее важные семейства класса двудольные: семейство сложноцветные, розоцветные, бобовые, крестоцветные, пасленовые их общая характеристика.

Аннотация учебной дисциплины «Зоология»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 54 час., СРС – 63 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

Целями освоения дисциплины «Зоология» являются:

- формирование у студентов представлений об уровнях организации, эволюции, систематике и планах строения животных;
- формирование экологического мировоззрения на основе знания путей приспособления животных к различным условиям внешней среды;
- ознакомление с фауной родного края.

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

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11);

- готов к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний (СК-13).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Зоология» (БЗ.В.ОД.21.2) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Одноклеточные животные. Общая характеристика	Сущностные признаки "простейших животных" (морфологические, онтогенетические, филогенетические). Единство и многообразие групп Protozoa
2	Кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность, значение для науки. Двустороннесимметричные животные. Паренхиматозные черви. Первичнополо-	Главные группы кишечнополостных и гребневиков. Плоские черви. Ресничные черви. Эктопаразитические (моногонеи) и эндопаразитические (цестоды, трематоды и др.) плоские черви. Основные экологические группы и их роль в природе

	стные черви на примере круглых червей. Гельминтозы. Кольчатые черви	
3	Моллюски. Брюхоногие, двустворчатые и головоногие	Морфология моллюсков. Краткий обзор основных представителей
4	Членистоногие. Общая характеристика типа и систематика. Класс Ракообразные. Систематика. Класс Паукообразные. Надкласс Насекомые	Краткая морфологическая характеристика, особенности биологии, экологии и этологии представителей важнейших отрядов
5	Подтип Позвоночные. Сравнительно-анатомический обзор систем органов эволюционного ряда позвоночных: рыбы – амфибии – рептилии – птицы – млекопитающие	Размеры и форма тела. Кожные покровы. Скелет. Мускулатура. Центральная нервная система. Органы чувств. Пищеварительная система. Дыхательная система. Кровеносная система. Лимфатическая система. Выделительная система. Половая система и размножение. Полость тела
6	Систематические группы позвоночных животных – рыбы, амфибии	Экология, биоценотическое и хозяйственное значение
7	Систематические группы позвоночных животных – рептилии и птицы	Экология, биоценотическое и хозяйственное значение
8	Систематические группы позвоночных животных – млекопитающие	Экология, биоценотическое и хозяйственное значение

Аннотация учебной дисциплины «Геоэкология оболочки Земли»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: овладеть методами междисциплинарного изучения экосферы, как взаимосвязанной системы геосфер, в процессе ее интеграции с обществом.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Геоэкология оболочки Земли» (БЗ.В.ОД.22) относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
---	----------------------	---

п/п	учебной дисциплины	
1.	Геоэкология как наука о взаимосвязях природы, общества и хозяйства.	История возникновения и развития геоэкологических представлений. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований
2.	Геоэкологические системы.	Природные, социальные и экономические факторы и процессы, управляющие геоэкологическими системами. Глобальная и региональная геоэкология
3.	Геоэкологические проблемы	Глобальные и региональные геоэкологические проблемы и подходы к их решению. Международное сотрудничество в области рационального использования и охраны природных ресурсов. Концепция устойчивого развития

Аннотация учебной дисциплины «Прикладная экология»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 54 час., СРС – 18 час.

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: овладение методами количественной и качественной оценки влияния человека на окружающую среду с целью оптимизации взаимоотношений общества и природы.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую **специальную компетенцию:**

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Прикладная экология» (Б3.В.ОД.23) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Промышленная экология	Основные понятия и принципы инженерной экологии. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Оценка прямых и косвенных потерь окружающей среды. Инженерные методы промышленного освоения территорий с экологической ответственностью. Инженерные задачи строительной экологии. Основы природосберегающего проектирования промышленных объектов и производств. Эффективность природоохранной и ресурсосберегающей деятельности.
2.	Агроэкология	Техногенная интенсификация сельскохозяйственного производства и природная среда. Ресурсы в сельском хозяйстве. Экологические последствия химизации сельского хозяйства. Экологическое обоснова-

		ние мелиорации.
3.	Медицинская экология	Состояние окружающей среды и уровень заболеваемости. Механизмы адаптации человека к окружающей среде. Вещества и факторы, вызывающие различные группы заболеваний. Опасные для здоровья органические и неорганические вещества. Болезни, вызываемые нитратами и пищевыми добавками. Влияние антропогенного загрязнения среды на здоровье детей. Влияние экологических факторов на генофонд человека.
4.	Радиоэкология	Экологические проблемы ядерной энергетики. Радиоактивное загрязнение приземной атмосферы. Радиационная опасность космической деятельности. Радиационно-генетические аспекты.
5.	Рекреационная экология	Рекреационное воздействие на природу. Специфика действия антропогенных факторов на организмы. Интенсивность рекреационного использования территории

Аннотация учебной дисциплины «Современные экологические проблемы»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Целью освоения дисциплины «Современные экологические проблемы» является формирование представлений об основных экологических проблемах современности, причинах их возникновения и возможных путях их решения.

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

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11);

- способен анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования (СК-12).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Современные экологические проблемы» (БЗ.В.ОД.24) относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Экосистемы. Строение, свойства и структура глобальной экосистемы	Функциональные границы в глобальной экологической системы. Биосфера как комплекс экосистем
2.	Антропогенное воздействие на экосистемы	Влияние антропогенного загрязнения атмосферного воздуха, соленых и пресных вод, почв на здоровье на-

		селения
3.	Глобальное изменение биосферы и стратегии выживания биоты	Современные глобальные и региональные экологические проблемы (истощение озонового слоя атмосферы, изменение климата в результате антропогенного воздействия). Региональные экологические проблемы и пути их решения

Аннотация учебной дисциплины «Биоорганическая химия»

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов – 216

в т.ч. аудиторных – 90 час.; СРС – 99 час.

Формы отчетности: экзамен – 27 час.

Цели освоения дисциплины «Биоорганическая химия»

- формирование знаний о закономерностях химического поведения основных классов природных органических соединений в зависимости от их строения, о молекулярных основах процессов жизнедеятельности,

- создание основы для изучения процессов, протекающих в живом организме;

- выработка логики химического мышления и умения ориентироваться в классификации, строении и свойствах большого числа органических соединений, выступающих в роли биологически активных веществ.

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

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессами, изучаемых этими науками (СК-1);

- понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);

- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических свойствах биорегуляции организмов (СК-4);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Биоорганическая химия» (БЗ.В.ДВ.1.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Химический состав живой материи	Биоэлементы. Основные химические элементы биомолекул. Элементы, встречающиеся в виде ионов. Микроэлементы. Углерод – основа биоорганических соединений живых организмов
2	Особенности химического строения биомолекул	Химические связи. Специфичность формы и размеров биомолекул. Функциональные группы. Структурная и пространственная изомерия. Молекулярные компоненты клетки; вода, неорганические ионы, макромолекулы и их

		«строительные блоки»
3	Вода	Строение молекулы. Водородные связи. Вода как растворитель. Водные растворы и их свойства. Ионизация воды. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз биологических соединений. Биологические буферные системы
4	Аминокислоты и пептиды	Строение и свойства аминокислот. α -аминокислоты. Оптические свойства. Классификация аминокислот по радикалу. Пептидная связь. Изомерия пептидов. Номенклатура. Свойства пептидов
5	Белки	Структурная организация белковых молекул; первичная, вторичная, третичная, четвертичная структура. Простые и сложные белки. Небелковая часть. Фибриллярные и глобулярные белки. Свойства и функции белков
6	Углеводы	Классификация углеводов: моносахариды, дисахариды полисахариды. Моносахариды. Классификация. Строение молекул. Оптическая изомерия. Мутаротация молекул. Способы получения. Химические свойства Дисахариды. Классификация. Сольение молекул. Бионные кислоты. Полисахариды. Строение молекул. Функции. Свойства полисахаридов. Представители: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин, пектины
7	Липиды	Классификация липидов: высшие жирные кислоты, жиры, воска, фосфолипиды, стероиды. Строение липидов, структурные компоненты молекул липидов. Функции липидов
8	Нуклеиновые кислоты	Структурные компоненты и строение молекулы ДНК. Структурные компоненты и строение молекулы РНК. Функции нуклеиновых кислот.
9	Ферменты	Классификация ферментов. Ферментативный катализ, сходства и отличия ферментов и неорганических катализаторов
10	Витамины	Классификация витаминов: жирорастворимые и водорастворимые витамины. Химическое строение жирорастворимых витаминов: А, Д, Е, К. Химическое строение водорастворимых витаминов: группа В, витамин С, РР, никотиновая кислота
11	Гормоны	Классификация гормонов по их химическому строению: фенилалкиламины, пептиды, стероиды. Характеристика представителей классов

**Аннотация учебной дисциплины
«Химия живых организмов»**

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов – 216

в т.ч. аудиторных – 90 час.; СРС – 99 час

Формы отчетности: экзамен – 27 час.

Цели освоения дисциплины «Химия живых организмов»:

- сформировать у студентов целостное восприятие химии;
- раскрыть химические и физико-химические аспекты превращений молекула-клетка-организм;
- показать тесную связь химии с жизнедеятельностью живых систем.

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

- *понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);*

- *владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов (СК-4).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Химия живых организмов» (БЗ.В.ДВ.1.2.) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Введение в строение вещества, биоэнергетику и химическую кинетику	Строение атома, периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Химическая связь. Межмолекулярные взаимодействия и агрегатное состояние вещества. Основы химической термодинамики и биоэнергетики. Основы кинетики биохимических реакций и химическое равновесие.
2.	Равновесия в жидких средах организма	Растворы и их коллигативные свойства. Растворы электролитов и ионные равновесия. Буферные системы организма, их взаимодействие, явление ацидоза и алкалоза. Окислительно-восстановительные реакции, их закономерности и роль в жизнедеятельности организмов. Комплексные соединения в живых организмах. Гетерогенные равновесия в живых системах..
3.	Химия биогенных элементов и загрязнений окружающей среды	Химия элементов-органогенов. Химия ионов металлов жизни и их роль в растительном и животном мире. Химия и анализ загрязнений окружающей среды..
4.	Основы биоорганической химии	Углеводороды, кислородосодержащие органические соединения: спирты, фенолы, простые эфиры, тиолы, сульфиды, альдегиды, кетоны и их производные, карбоновые кислоты. Липиды, аминокислоты, пептиды, белки. Углеводы, полисахариды. Биологически важные азотсодержащие соединения..
5.	Основы физической и коллоидной химии биологических систем	Электрохимия. Электрическая проводимость растворов электролитов. Физико-химические основы поверхностных явлений. Физикохимия дисперсных систем.

Аннотация учебной дисциплины «Химический эксперимент»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Формы отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины «Химический эксперимент»: ознакомить студентов с требованиями к эксперименту и методикой постановки демонстрационного эксперимента, практических и лабораторных работ.

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

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);
- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);
- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы и посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8);
- понимает существование зависимости реакционной способности органических соединений от их химического строения (СК-10).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Химический эксперимент» (Б3.В.ДВ.2.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение	Техника безопасности в лаборатории методики преподавания химии.
2	Первоначальные химические понятия	Требования к эксперименту, методика постановки демонстрационного эксперимента, практических и лабораторных работ.
3	Получение газообразных веществ	Знакомство студентов с методикой получения газообразных веществ кислорода и водорода.
4	Опыты с газообразными веществами	Закрепление умений и навыков работы с горючими газами при технике безопасности при работе с ними.
5	Вода. Растворы.	Особенности проведения химического эксперимента по данной теме.
6	Важнейшие классы неорганических соединений	Методика изучения оксидов, оснований, кислот и солей.
7	Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»	Различные типы экспериментальных задач и особенности методики решения.
8	Решение экспериментальных задач по теме: Важнейшие классы неорганических соединений	Различные типы экспериментальных задач и особенности методики решения.
9	Теория электролитической диссоциации	Методика проведения уроков по теме на основе электронно-ионных представлений.

10	Галогены	Техника и методика школьного химического эксперимента по теме, техника безопасности.
11	Подгруппа кислорода	Методика изучения темы на основании периодического закона и сложного строения атома.
12	Азот и фосфор	Освоение и овладение методикой проведения химического эксперимента по теме.
13	Углерод и кремний	Освоение методики изучения подгруппы на основании периодического закона и сложного строения атома и проведения химического эксперимента.
14	Металлы	Освоение методики изучения металлов на основе периодической системы элементов и электронных представлений атомов.
15	Органические вещества	Освоение методики изучения в школе теории и строения органических соединений А.М. Бутлерова, освоения особенностей изучения различных классов органических веществ.
16	Решение экспериментальных задач в курсе органической химии	Методика составления и решения экспериментальных задач всех типов.

**Аннотация учебной дисциплины
«Контрольно-измерительные материалы в школе»**

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

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

Формы отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины «Контрольно-измерительные материалы в школе»: формирование у студентов способности планировать, организовывать и практически осуществлять наиболее эффективные пути и способы организации контроля знаний учащихся в процессе преподавания химии.

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

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

- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Контрольно-измерительные материалы в школе» (БЗ.В.ДВ.2.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 5 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Контроль и оценка успешного обучения	Контроль – неотъемлемая часть сложного учебно-воспитательного процесса. Связь контроля с ориентировочной деятельностью человека
2	Структурные компонен-	Основные функции контроля: успешность обучения и

	ты контроля в учебном процессе	развития учащихся. Объект контроля, функции контроля.
3	Виды контроля знаний учащихся	Предварительный контроль, текущий контроль, тематический контроль, периодический контроль, итоговый контроль
4	Методы, приемы и формы организации контроля знаний учащихся	Традиционные методы контроля: устный опрос, письменный опрос, контрольная работа
5	Тест как инструмент оценивания результатов обучения	История развития системы тестирования в России и за рубежом. Виды тестов и формы тестовых заданий. ЕГЭ как одна из форм тестированного контроля. Содержание и структура тестовых заданий по химии
6	Тематический контроль. Его сущность, функции, методы и приемы проведения.	Специфика, средства контроля
7	История развития оценочной системы	История развития оценочной системы
8	Десятибалльная система оценки результатов учебной деятельности учащихся	Основные факторы, обуславливающие введение десятибалльной системы оценивания учебных достижений учащихся. Основные функции 10-балльной системы оценки результатов учебной деятельности, уровни усвоения учебного материала
9	Принцип безотметочного обучения	Критериальность, приоритет самооценки, непрерывность, гибкость и вариативность инструментария оценки, естественность процесса контроля и оценки.
10	Оценка творческих работ учащихся	Стратегии оценивания творческих работ
11	Рейтинговая система оценивания	
12	Кредитная система оценки	

Аннотация учебной дисциплины «Решение химических задач»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час.; СРС – 60 час.

Формы отчетности: зачет

Цели освоения дисциплин:

- изучение типов задач и способов их решения;
- усвоение некоторых приемов в составлении задач;
- совершенствование навыков решения комплексных задач повышенной сложности (олимпиадных, конкурсных).

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемыми этими науками (СК-1);

- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Решение химических задач» (Б3.В.ДВ.3.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Типы и способы решения задач	<ul style="list-style-type: none"> • задачи по формулам и уравнениям; нахождение масс (объемов) продуктов реакции по массам (объемам) исходных веществ; обратные задачи; • вычисление массы (объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ взято в избытке; • вычисление выхода продукта реакции в процентах от теоретически возможного; • вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; • установление формул веществ; • способы решения задач (арифметический, алгебраический, приведение к единице, составление пропорций, графический, использование понятия «моль»)
2	Решение задач по темам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия и законы химии. 2. Растворы. 3. Термохимия. 4. Химическая термодинамика. 5. Химическая кинетика. 6. Электролитическая диссоциация. 7. Электрохимия. 8. Неметаллы. 9. Металлы. 10. Органические вещества.
3	Решение задач повышенной сложности и олимпиадных задач	Составление типовых расчетных задач школьного курса химии, комбинированных задач по темам школьного курса, задач повышенной сложности для школьных олимпиад
4	Единый государственный экзамен по химии	Нормативные документы, регламентирующие процедуру ЕГЭ. Учебно-тренировочные материалы по химии для ЕГЭ. Создание КИМ-ов. Способы и средства оценивания результатов обучения

Аннотация учебной дисциплины
«Агрономические основы сельского хозяйства»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час.; СРС – 60 час.

Формы отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: показать приложение теоретических положений агрохимии в практике контроля за уровнем плодородия почв сельскохозяйственного назначения и эффективным использованием удобрений в разных почвенно-климатических зонах России и в зарубежных странах.

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

Специальные:

- *владеть основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемыми этими науками (СК-1);*

- *понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);*

- *владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Агрономические основы сельского хозяйства» (БЗ.В.ДВ.3.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	История создания агрохимической службы России	Экономические и научные предпосылки создания агрохимической службы в России и за рубежом: интенсивное развитие производства минеральных удобрений, создание и развитие инфраструктуры химизации сельскохозяйственного производства; потребность в научном обосновании применения агрохимических средств
2	Цели, задачи и функции агрохимического обеспечения сельского хозяйства России	Цели и задачи агрохимической службы в историческом аспекте и в современных условиях. Важнейшие функции агрохимической службы: осуществление контроля за воспроизводством плодородия земель сельскохозяйственного назначения, за соблюдением правил, стандартов, норм применения агрохимических средств; организация и проведение агрохимического обследования сельскохозяйственных угодий; контроль за состоянием источников загрязнения почв агроценозов.
3	Структура построения агрохимического обеспечения сельского хозяйства России	Научно-методический центр по агрохимии и агрохимическому обслуживанию: научные учреждения, входящие в его состав. Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии (ВНИИА) им. Д.Н.Прянишникова и его роль в научно-методическом обеспечении агрохимической службы, контрольные и

		информационные функции. Связь агрохимической службы с научно-исследовательскими учреждениями, высшими учебными заведениями
4	Методы почвенных и агрохимических исследований	Методы почвенных исследований; элементарного и минералогического состава, гумусового состояния, сорбционных взаимодействий, меченых атомов, миграции веществ, биогеохимического круговорота, агроэкологического мониторинга, твердой, жидкой и газовой фаз, теплофизических характеристик почв. Методы агрохимических исследований: полевой, лизиметрический, вегетационный; агрохимический анализ почвы, анализ растений, анализ удобрений.
5	Рентабельность использования средств химизации	Методы оценки экономической эффективности средств химизации.. Разработка подходов к эколого-экономической оценке использования средств химизации. Оценка энергетической эффективности агрохимических средств
6	Сельскохозяйственная радиология	Физические и химические основы сельскохозяйственной радиологии; биологические основы радиологии;
7	Сельскохозяйственная экология	Агроэкосистемы и их функционирование в условиях техногенеза, почвенно-биологический комплекс, устойчивость и оптимизация агроэкосистем, природоохранные и ресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве
8	Охрана окружающей среды и региональное использование природных ресурсов	Современные проблемы охраны природы; охрана атмосферного воздуха, воды, земель, недр, растительного и животного мира и их рациональное использование
9	Основы экотоксикологии	Основные виды токсикантов, источники загрязнения, ПДК, действие токсикантов на животных и человека, методы предотвращения и устранения загрязнений сельскохозяйственной продукции
10	Основы сельскохозяйственной радиоэкологии	Биологическое действие радиоактивных веществ, радиометрия и дозиметрия, прогноз
11	Методы экологических исследований	Полевые и лабораторные исследования, мониторинг, физико-химические методы анализа, специальные методы, экологические исследования загрязнения воздушной среды
12	Экологическая экспертиза	Понятие, компоненты, нормативно-правовая основа, цели, задачи, принципы, виды и типы, субъекты и объекты экологической экспертизы
13	Организация агрохимического обеспечения сельскохозяйственного производства в зарубежных странах	Организация агрохимического обеспечения сельскохозяйственного производства в зарубежных странах на примере Нидерландов, Германии, Франции, США и др.

Аннотация учебной дисциплины «Биохимические основы пищи»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Формы отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: формирование знаний по химическому составу, пищевой и биологической ценности продуктов питания, изменению состава и свойств пищевых продуктов под влиянием различных факторов, биохимическим и физико-химическим процессам, протекающим при обработке пищевых продуктов и изменению продуктов питания при хранении.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих специальных компетенций:

- *понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);*

- *владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов (СК-4);*

- *владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Биохимические основы пищи» (БЗ.В.ДВ.4.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Краткая характеристика основных компонентов продуктов питания	Углеводы. Классификация, биологическая роль, функции в живом организме и составе пищевых продуктов. Усвояемые и неусвояемые углеводы. Пищевые волокна. Роль углеводов в питании. Переваривание и всасывание углеводов. Превращения углеводов при переработке и хранении. Белки. Белковые вещества. Роль белков в питании. Проблема белкового дефицита. Белки пищевого сырья. Роль белков в питании. Распад белков в желудочно-кишечном тракте. Баланс азота и азотистое равновесие. Липиды. Природа, строение, состав липидов. Основные кислоты жиров и масел. Биологическая эффективность липидов. Химические превращения липидов при переработке и хранении. Роль липидов в питании. Переваривание жиров в желудочно-кишечном тракте. Вещества вторичного происхождения (органические кислоты, дубильные вещества, глюкозиды, красящие вещества, фенольные соединения, эфирные масла, алкалоиды). Витамины, авитамины, антибиотики. Физиологическое значение и потребность в витаминах. Содержание в сырье и готовых продуктах. Разрушение

		<p>витаминов в технологических процессах и способы их сохранения.</p> <p>Нуклеиновые кислоты.</p> <p>Минеральные вещества. Обмен минеральных веществ. Макро- и микроэлементы. Токсичные элементы. Пути улучшения минерального состава пищевых продуктов.</p> <p>Гормоны</p>
2	Биохимия пищи. Общее представление о биохимических проблемах качества питания	<p>Углеводы, органические кислоты, таннины, масла, изофлавоны, алкалоиды и др. Структура некоторых веществ, определяющих запах и вкус. Природные и синтетические вещества, обладающие сладким вкусом. Интенсификаторы и модификаторы вкуса. Нежелательные (токсичные) составляющие природных продуктов питания. Ксенобиотики, поступающие в продукты питания из окружающей среды и при промышленном изготовлении. Предельно допустимые концентрации. Биохимическая характеристика наиболее опасных токсинов организмов, развивающихся на продуктах питания. Токсины организмов, загрязняющие питьевую воду. Пищевые и биологически активные добавки: определение и классификация, цели введения в пищевые продукты. Основные группы пищевых добавок. Фальсификация пищевых продуктов</p>
3.	Пищевая аллергия	<p>Непереносимость некоторых пищевых веществ организмом. Реагиновые антитела. Отличие непереносимости и аллергии</p>
4.	Химические основы приготовления пищи	<p>Основные химические процессы, происходящие при тепловой обработке. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой переработке</p>
5.	Основы здорового питания	<p>Определение потребности организма в энергии. Теории питания. Строение пищеварительной системы и характеристика основных этапов пищеварения. Метаболизм сахаров, белков, липидов. Биосинтез углеводов. Взаимосвязь между обменом белков, жиров и углеводов (связь между обменом углеводов и жиров, связь между обменом белков и жиров)</p>

**Аннотация учебной дисциплины
«Химия здорового питания»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Формы отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины:

- познакомить студентов с основами правильного питания;
- рассмотреть химический состав пищевого сырья и готовых продуктов питания;
- изучить процессы, происходящие при получении и кулинарной обработке продуктов;
- познакомить с основными процессами пищеварения.

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

- *понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);*

- *владеет знаниями о закономерностях развития органического мира и химических основах биорегуляции организмов (СК-4);*

- *владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Химия здорового питания» (Б3.В.ДВ.4.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основные химические вещества пищи	Белковые вещества. Роль белков в питании. Проблема белкового дефицита. Белки пищевого сырья. Превращение белков в технологическом потоке производства, взаимодействие с другими компонентами сырья. Методы выделения, очистки и определения белков. Классификация, биологическая роль, функции в живом организме и составе пищевых продуктов. Усвояемые и неусвояемые углеводы. Пищевые волокна. Превращения углеводов при переработке и хранении. Природа, строение, состав липидов. Основные кислоты жиров и масел. Биологическая эффективность липидов. Химические превращения липидов при переработке и хранении. Макро- и микроэлементы. Токсичные элементы. Пути улучшения минерального состава пищевых продуктов. Физиологическое значение и потребность в витаминах. Содержание в сырье и готовых продуктах. Разрушение витаминов в технологических процессах и способы их сохранения
2.	Пищевые добавки	Пищевые и биологически активные добавки. Определение и классификация. Цели введения в пищевые продукты. Основные группы пищевых добавок.
3.	Природные токсиканты и загрязнители	Классификация вредных и чужеродных веществ и основные пути их поступления в пищевые продукты. Природные токсиканты, антиалиментарные факторы питания, метаболизм чужеродных соединений. Фальсификация пищевых продуктов.
4.	Пищевая аллергия	Непереносимость некоторых пищевых веществ организмом. Реагиновые антитела. Отличие непереносимости и аллергии.
5.	Химические основы домашнего приготовления пищи	Основные химические процессы, происходящие при тепловой обработке. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой переработке.
6.	Основы рационального питания	Теории питания. Строение пищеварительной системы и характеристика основных этапов пищеварения. Метаболизм сахаров, белков, липидов

Аннотация учебной дисциплины
«Химия d-элементов»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 72 час.; СРС – 45 час.

Формы отчетности: экзамен – 27 час.

Цели освоения дисциплины:

- формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков в области химии d-элементов;
- уяснение особенностей электронного и кристаллохимического строения d-элементов, специфики физических и химических свойств простых веществ и их соединений;
- развитие умений и навыков работы в химической лаборатории, в т.ч. и учебно-исследовательского характера;
- развитие самостоятельности, элементов исследовательской деятельности;
- формирование умений и навыков поиска, анализа и обобщения информации.

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

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Химия d-элементов» (Б3.В.ДВ.5.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Название разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1.	Комплексные соединения	Состав, классификация и номенклатура комплексных соединений. Равновесия в растворах комплексных соединений. Пространственная структура комплексных соединений
2.	Общая характеристика d-элементов	Электронное строение. Простые вещества. Соединения переменного состава. Сравнительная характеристика кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств оксидов, гидроксидов и солей
3.	Металлы подгруппы железа	Металлы в природе, получение из руд. Сравнительные физические и химические свойства простых веществ и их соединений. Сплавы металлов. Биологическая роль этих элементов
4.	Марганец, технеций, рений	Металлы в природе. Получение из руд, синтез технеция. Изменение кислотно-основных свойств и окислительно-восстановительных свойств соединений марганца с увеличением степени окисления. Применение металлов и их соединений
5.	Хром, молибден, вольф-	Металлы в природе, получение из руд. Характеристика

	рам	кислотно-основных, окислительно-восстановительных, комплексообразующих свойств соединений этих элементов в различных степенях окисления. Сплавы. Применение металлов и их соединений
6.	<i>d</i> -элементы 4 – 5 групп периодической системы	Металлы в природе, получение из руд. Свойства и применение простых веществ, сплавов, соединений этих металлов
7.	Цинк, кадмий, ртуть	Металлы в природе, получение из руд. Физические и химические свойства металлов и их соединений. Применение. Физиологическое действие, экологические проблемы
8.	Медь, серебро, золото	Металлы в природе, получение и очистка, свойства. Сплавы. Химические свойства соединений этих металлов. Физиологическая роль
9.	Общие закономерности изменения свойств <i>d</i> -элементов	Общие закономерности изменения кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений <i>d</i> -элементов

Аннотация учебной дисциплины «Основы кристаллохимии»

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

в т.ч. аудиторных – 72 час.; СРС – 45 час.

Формы отчетности: экзамен – 27 час.

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами знаний, необходимых для работы в школе, а также изучение студентами фундаментальных понятий и представлений, используемых при описании структуры химических соединений в кристаллическом состоянии, знакомство студентов с основами структурной кристаллографии, рентгеноструктурного анализа, основами общей и систематической кристаллохимии.

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

- *понимает особенности химической формы организации материи, единство литосферы, гидросферы и атмосферы, роль неорганических и органических систем в эволюции Земли (СК-2);*

- *знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Основы кристаллохимии» (Б3.В.ДВ.5.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Название разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1.	Введение	Предмет и задачи современной кристаллохимии, ее место в системе естественных наук. Аморфное и кристаллическое состояние вещества. Моно- и поликристаллы. Текстуры. Жидкие кристаллы. Кристаллическая ре-

		<p>шетка, трансляции. Основные отличительные признаки кристаллического состояния вещества. Структурный анализ как основной экспериментальный метод кристаллохимии</p>
2.	Структурная кристаллография	<p>2.1. Теория симметрии кристаллов. Симметрия в природе. Закрытые операции симметрии и элементы симметрии, их обозначение и аналитическое представление. Взаимодействие закрытых операций симметрии. Возможные порядки осей симметрии в кристаллах. Точечные группы симметрии, их классификация и обозначения (международная символика и символы Шенфлиса).</p> <p>2.2. Схема вывода 32-х кристаллографических точечных групп. Единичные направления, категории и сингонии. Координатные системы кристаллов.</p> <p>2.3. Стереографические проекции кристаллов. Понятие простой формы. Общая и частная простая форма. Простые формы низшей, средней и высшей категории.</p> <p>2.4. Открытые элементы и операции симметрии, их взаимодействие. Решетки и ячейки Бравэ, правила их выбора.</p> <p>2.5. Понятие пространственной (Федоровской) группы симметрии. Примеры пространственных групп. Системы эквивалентных позиций (правильные системы точек). Общие и частные правильные системы точек, их характеристики.</p> <p>2.6. Кристаллографические координаты, индексы узлов, рядов и плоскостей кристаллической решетки. Символы граней кристаллических многогранников. Закон постоянства углов. Элементы теории кристаллизации и роста кристаллов. Анизотропия скорости роста и физических свойств кристаллов. Реальные кристаллы и дефекты кристаллических структур</p>
3.	Основы рентгеноструктурного анализа	<p>Дифракция рентгеновских лучей кристаллами. Условие Лауэ и уравнение Вульфа - Брегга. Белое и характеристическое излучение. Способы регистрации дифракционных лучей, основные виды рентгенограмм кристаллов (метод Лауэ вращения, колебания, метод Дебая-Шеррера). Понятие о рентгенофазовом анализе. Основные этапы анализа структуры кристалла. Классы дифракционной симметрии, систематические погасания рефлексов. Определение симметрии кристалла, параметров решетки и числа формульных единиц в ячейке. Оценка точности и надежности расшифровки. Теоретическая плотность вещества. Электронография и нейтронография, их особенности в сравнении с рентгенографией</p>
4.	Общая кристаллохимия	<p>4.1. Классификация химических связей в кристаллах. Ковалентные, ионные, металлические и молекулярные кристаллы. Условность деления химических связей на 4 типа. Специфические ван-дер-ваальсовы взаимодействия, водородная связь. Кристаллохимические радиу-</p>

		<p>сы. Поляризация ионов. Гомо- и гетеродесмические структуры. Понятие структурного типа, его характеристики. Основные структурные мотивы: молекулярные (островные), цепочечные, слоистые, каркасные, координационные. Число формульных единиц в ячейки кристалла. Координационное число и координационный полиэдр. Собственная симметрия координационных полиэдров, молекул и сложных ионов. Способы представления кристаллических структур.</p> <p>4.2. Основные структурообразующие факторы. Кристаллохимические условия устойчивости ионных кристаллов. Принцип плотной упаковки. Коэффициент упаковки. Упаковки шаров. Плотнейшие шаровые упаковки, их обозначения, симметрия, типы пустот. Многослойные упаковки. Описание структур в терминах плотных шаровых упаковок.</p> <p>4.3. Кристаллохимические явления. Изоструктурность. Изоморфизм. Типы изоморфизма. Твердые растворы замещения, внедрения и вычитания. Условия образования твердых растворов. Сверхструктуры. Полиморфизм, политипия. Монокотропные и энантиотропные полиморфные переходы. Механизм полиморфных превращений. Морфотропия.</p>
5.	Систематическая кристаллохимия	<p>5.1. Простые вещества. Типичные структуры металлов. Характеристика химических связей в металлах. Основные структурные типы металлов (Cu, Mg, α-Fe). Интерметаллические соединения.</p> <p>5.2. Кристаллохимия простых веществ - неметаллов и соединений с преимущественно ковалентной связью. Характеристика ковалентной связи. Факторы, определяющие координацию атомов, изменение структуры и физических свойств по группам периодической таблицы. Кристаллические структуры простых веществ: структурные типы алмаза и графита.</p> <p>5.3. Кристаллохимия ионных соединений. Характеристика ионной связи. Структурные типы, свойственные ионным соединениям (NaCl, CsCl, CaF₂).</p> <p>5.4. Плотнупакованные мотивы в ионных кристаллах. Характерные физико-химические свойства ионных кристаллов.</p> <p>5.5. Кристаллохимия тройных неорганических соединений. Роль относительного размера и различия в природе атомов, входящих в состав тройных соединений. Структурный тип перовскита. Соединения, кристаллизующиеся в этом типе. Сегнетоэлектрические свойства. Структурный тип шпинели. Соединения, кристаллизующиеся в этом типе. Ферриты. Основные особенности строения силикатов. Классификация структур силикатов. Изовалентный и гетеровалентный изоморфизм в силикатах. Зависимость физических свойств силикатов от их строения.</p> <p>5.6. Кристаллохимия молекулярных кристаллов. Ха-</p>

	<p>рактеристика сил межмолекулярного взаимодействия. Соотношение собственной симметрии молекулы и ее положения в кристалле. Принцип плотнейшей упаковки в молекулярных кристаллах. Построение моделей молекул. Опорные межмолекулярные контакты. Коэффициент плотности упаковки. Распределение молекулярных структур по пространственным группам и структурным классам. Специфические межмолекулярные контакты. Водородная связь. Специфические контакты галоген-галоген, металл-кислород, металл-металл и другие. Контакты бензольных циклов. Структуры нормальных парафинов, бензола, нафталина. Структуры с межмолекулярными водородными связями.</p> <p>5.7. Молекулярное строение и структура жидких кристаллов. Каламитические мезофазы (нематики, холестерики, смектики). Дискотические мезофазы. Лиотропные жидкие кристаллы. Применение жидких кристаллов</p>
--	--

**Аннотация учебной дисциплины
«Неорганический синтез»**

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

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

Формы отчетности: экзамен – 36 час.

Цели освоения дисциплины: *формирование навыков самостоятельной экспериментальной работы и выполнение операций по выделению и очистке неорганических соединений.*

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

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);
- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);
- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);
- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы и посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Неорганический синтез» (БЗ.В.ДВ.6.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение. Техника и ме-	Классы чистоты химических реактивов общего

	тоды очистки неорганических веществ	назначения и веществ особой чистоты. Маркировка, хранение, применение. Выделение веществ из раствора (кристаллизация, высушивание). Особенности выделения веществ, дающих несколько кристаллогидратов. Отделение осадков от раствора (фильтрование, центрифугирование, отжимание, осаждение). Высушивание веществ (на воздухе, в термостатах, в эксикаторах над осушителями). Особенностью высушивания кристаллогидратов. Очистка веществ (перекристаллизация, сублимация, зонная плавка, транспортные реакции, очистка с помощью порошков металлов, оксидов, гидроксидов и сульфидов)
2	Используемые ox-red реакции в неорганическом синтезе – применение восстановителей	Методы получения неорганических веществ с использованием окислительно-восстановительных реакций (применение восстановителей). Химические и электрохимические методы получения водорода в промышленности и лаборатории. Зависимость восстановительных свойств водорода от условий. Применение водорода для получения простых веществ, оксидов, галогенводородов, гидридов. Алюмотермия и другие металлотермические методы получения металлов и сплавов. Применение углерода и его соединений для получения простых и сложных веществ. Использование в качестве восстановителей щавелевой кислоты, спиртов, гидридов. Электрохимические и химические восстановления неорганических веществ в водных, неводных растворах и расплавах.
3	Ox-red реакции в неорганическом синтезе применение окислителей для получения неорганических веществ	Химические и электрохимические методы получения брома, хлора, йода в промышленности и лаборатории. Лабораторные методы очистки галогенов от примесей. Хлорирование металлов, неметаллов, оксидов, гидроксидов, карбонатов (хлорирующие агенты: хлор, хлороводород, тетрахлорид углерода). Бромирование металлов и неметаллов в парах брома, с использованием бромоводорода и водных растворах брома. Йодирование металлов и неметаллов йодом, смесью йода и водорода, водными и неводными растворами йода. Методы получения сульфидов (селенидов), нитридов и карбидов с использованием серы, сероводорода, аммиака, угля, метана. Использование в неорганическом синтезе водных растворов сложных веществ-окислителей водорода, перманганата калия, дихроматов, персульфатов, перхлоридов, минеральных кислот.
4	Реакция двойного обмена в неорганическом синтезе	Типы, механизм, условия и направленность реакций двойного обмена в водных растворах электролитов. Взаимный переход осадков и условия «созревания» осадков. Использование реакций гидролиза для получения неорганических веществ: гидроксидов (оксидов), солей, кислот. Методы «гомогенного осаждения» для получения неорганических веществ с использованием уротропина, карбамида (мочевины).

5	Реакции присоединения в неорганическом синтезе	Получение двойных солей и комплексных соединений (в том числе с использованием природных минералов (глины)). Диаграммы плавкости (растворимости) и условия получения и хранения кристаллогидратов. Использование безводных солей для высушивания. Гидростаты. Выветривание и гигроскопичность неорганических веществ.
6	Реакции разложения (твердофазные реакции) в неорганическом синтезе	Использование термодинамики для предсказания направления и полноты протекания твердофазных реакций (в том числе с использованием графических методов). Методы создания условий для более полного протекания реакций в твердой фазе.

**Аннотация учебной дисциплины
«Методы получения неорганических веществ в школе»**

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

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

Формы отчетности: экзамен – 36 час.

Цель освоения дисциплины: формирование навыков самостоятельной экспериментальной работы и выполнение операций по выделению и очистке неорганических соединений.

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

- владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- знает состав, строение и основные физические и химические свойства важнейших простых веществ и химических соединений; имеет представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ (СК-3);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);

- способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы и посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Методы получения неорганических веществ в школе» (Б3.В.ДВ.6.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
-------	---	---

1	Введение. Техника и методы очистки неорганических веществ	Классы чистоты химических реактивов общего назначения и веществ особой чистоты. Маркировка, хранение, применение. Выделение веществ из раствора (кристаллизация, высушивание). Особенности выделения веществ, дающих несколько кристаллогидратов. Отделение осадков от раствора (фильтрование, центрифугирование, отжимание, осаждение). Высушивание веществ (на воздухе, в термостатах, в эксикаторах над осушителями). Особенностью высушивания кристаллогидратов. Очистка веществ (перекристаллизация, сублимация, зонная плавка, транспортные реакции, очистка с помощью порошков металлов, оксидов, гидроксидов и сульфидов).
2	Используемые окислительно-восстановительные реакции (ОВР) – метод получения неорганических веществ – применение восстановителей	Методы получения неорганических веществ с использованием ОВР (применение восстановителей). Химические и электрохимические методы получения водорода в промышленности и лаборатории. Зависимость восстановительных свойств водорода от условий. Применение водорода для получения простых веществ, оксидов, галогенводородов, гидридов. Алюмотермия и другие металлотермические методы получения металлов и сплавов. Применение углерода и его соединений для получения простых и сложных веществ. Использование в качестве восстановителей щавелевой кислоты, спиртов, гидридов. Электрохимические и химические восстановления неорганических веществ в водных, неводных растворах и расплавах.
3	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР) – метод получения неорганических веществ – применение окислителей	Химические и электрохимические методы получения брома, хлора, йода в промышленности и лаборатории. Лабораторные методы очистки галогенов от примесей. Хлорирование: металлов, неметаллов, оксидов, гидроксидов, карбонатов (хлорирующие агенты: хлор, хлороводород, тетрахлорид углерода). Бромирование металлов и неметаллов в парах брома, с использованием бромоводорода и водных растворах брома. Йодирование металлов и неметаллов йодом, смесью йода и водорода, водными и неводными растворами йода. Методы получения сульфидов (селенидов), нитридов и карбидов с использованием серы, сероводорода, аммиака, угля, метана. Использование в неорганическом синтезе водных растворов сложных веществ-окислителей водорода, перманганата калия, дихроматов, персульфатов, перхлоратов, минеральных кислот.
4	Реакция двойного обмена – метод получения неорганических веществ	Типы, механизм, условия и направленность реакций двойного обмена в водных растворах электролитов. Взаимный переход осадков и условия «созревания» осадков. Использование реакций гидролиза для получения неорганических веществ: гидроксидов (оксидов), солей, кислот. Методы «гомогенного осаждения» для получения неорганических веществ с использованием уротрофина, карбамида (мочевины).

5	Реакции присоединения – метод получения неорганических веществ	Получение двойных солей и комплексных соединений (в том числе с использованием природных минералов (глины)). Диаграммы плавкости (растворимости) и условия получения и хранения кристаллогидратов. Использование безводных солей для высушивания. Гидростаты. Выветривание и гигроскопичность неорганических веществ.
6	Реакции разложения (твердофазные реакции) – метод получения неорганических веществ	Использование термодинамики для предсказания направления и полноты протекания твердофазных реакций (в том числе с использованием графических методов). Методы создания условий для более полного протекания реакций в твердой фазе. Дальтонида и бертоллиды. Пирофорность веществ, полученных по твердофазным реакциям.
7	Изучение химических производств в учебной программе химии средней школы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистка воды. 2. Производство извести. 3. Синтетическое получение соляной кислоты. 4. Производство серной кислоты (контактным способом). 5. Производство аммиака и азотной кислоты. 6. Производство азотных удобрений. 7. Производство суперфосфата. 8. Производство алюминия. 9. Производство чугуна и стали. 10. Переработка нефти. 11. Коксование углей. 12. Производство уксусной кислоты.

**Аннотация учебной дисциплины
«Инновационные технологии в химии»**

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48; СРС – 60

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: формирование умений по внедрению инновационных технологий в образовательный процесс.

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 её достижения (ОК-1);

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

Профессиональные:

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

- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);

- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);

- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Инновационные технологии в химии**» (БЗ.В.ДВ.7.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в предметном обучении	На уроках химии школьная доска с интерактивными возможностями позволит демонстрировать «виртуальные» опыты и следить за протеканием реакции на экране
2	Личностно-ориентированные технологии в преподавании предмета	Личностно-ориентированные технологии ставят в центр всей школьной образовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий развития, реализации ее природных потенциалов
3	Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса и управление качеством образования школьников	Использование ИКТ в школе и др измерительных материалов
4	Мониторинг интеллектуального развития	Анализ и диагностика качества обучения каждого учащегося при помощи тестирования и построения графиков динамики успеваемости
5	Воспитательные технологии как ведущий механизм формирования современного ученика	Реализуется в виде вовлечения учащихся в дополнительные формы развития личности: участие в культурно-массовых мероприятиях по национальным традициям, театре, центрах детского творчества и др.
6	Дидактические технологии как условие развития учебного процесса общеобразовательного учреждения	метод проектов, здоровье сберегающие технологии, исследовательский метод. Проектный метод Здоровьесберегающие образовательные технологии

Аннотация учебной дисциплины
«Проектная деятельность в образовании»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48; СРС – 60

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины:

- формирование и развитие проектных знаний, умений и навыков студентов в проектной деятельности;

- развитие коммуникативных компетенций и социализацию студентов;

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

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей 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)

- 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)

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Проектная деятельность в образовании» (Б3.В.ДВ.7.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Основы организации учебно-исследовательской деятельности учащихся	Формулирование гипотезы, цели и задач исследования Определение с тематикой творческих проектов. Использование информационно-компьютерных технологий в организации проектной деятельности.
2	Проектная и исследовательская деятельность в учебное и внеучебное время	Проекты на уроках по предметам, имеющие целью получение знаний. Проекты на уроках по предметам, имеющим основную цель – формирование культуры (физической, технологической, эстетической), проекты полного цикла разработки каких-либо изделий (от проектирования до выбора технологий и изготовления); проекты с проведением общественно-значимых мероприятий. Создание проблемных ситуаций; дидактические средства: исследовательская задача, проблемный вопрос, моделирование эксперимента, дискуссия. Система дополнительного образования, занятия в кружках, факультативах, студиях, секциях и клубах. Исследовательская практика. Школьное научное общество учащихся
3	Виды проектов, этапы	Проекты: творческие, ролево-игровые, информацион-

	работы над проектом или исследованием. Оформление проектной работы	ные, практико-ориентированные, монопроекты, межпредметные (интегрированные). Индивидуальные и групповые проекты Краткосрочные и долгосрочные проекты. Этапы работы над проектом. Разработка и составление вопросов анкет (для исследовательских проектов. Требования к оформлению научно-исследовательской работы (текстовой части). Требования к оформлению научно-исследовательской работы (графической части). Требования к оформлению научно-исследовательской работы (графической части). Требования к оформлению буклетов, стендовых докладов. Требования к оформлению презентации.
4	Организация информационно-продуктивного пространства для самостоятельной работы	создание оптимальных условий для развития личности, для роста качества проектов и исследований; создание информационного банка данных; повышение организационной и информационной культуры учащегося; создание информационно-методического кабинета

**Аннотация учебной дисциплины
«Региональная экология»**

Трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 48 час., СРС – 69 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

Цель освоения дисциплины: изучить экологическую ситуацию в регионах РФ, выявить причины ее дестабилизации и рассмотреть возможные пути решения экологических проблем на региональном уровне.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Региональная экология» (Б3.В.ДВ.8.1.) относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Теоретические основы региональной экологии	Природно-социо-экономическая организация регионов РФ и ее связь с естественной дифференциацией природной среды и социально-экономическими условиями. Вопросы территориальной и отраслевой структуры регионов. Экологическая обстановка регионов РФ. Пространственно-временная парадигма в современном региональном природопользовании.

2.	Обзор региональных систем природопользования	Специфические региональные системы природопользования: районов пионерного хозяйственного освоения, густозаселенных старо-освоенных районов, приморских территорий, высокогорных ландшафтов, аридных районов, приграничных районов и др. условие решения актуальных проблем.
3.	Оптимизация взаимодействия природы и общества на региональном уровне	Разработка систем стимулирования хозяйственной деятельности и установление пределов ответственности за ее экологические результаты на региональном уровне.

Аннотация учебной дисциплины «Биогеография»

Трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 48 час., СРС – 69 час.

Форма отчетности: экзамен – 27 час.

Цели освоения дисциплины: формирование знаний об особенностях и истории распространения живой природы на материках, в океанах и их отдельных частях; о взаимосвязях между компонентами живой и неживой природы в пределах конкретных биомов различного ранга.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую **специальную компетенцию:**

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Биогеография» (БЗ.В.ДВ.8.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Введение	Биогеография как наука
2	Учение об ареалах	Понятие, типология, структура и динамика ареалов
3	Компоненты биоты	Флора и фауна, история их формирования и развития. Основы систематики растений и животных. Фитоценоз. Зооценоз. Биогеоценоз. Флористическое и фаунистическое разнообразие как источник биоресурсов, необходимость охраны биоразнообразия. Центры происхождения культурных растений и животных.
4	Биогеографическое районирование Земли	Флористическое, фаунистическое и синтетическое (биогеографическое) районирование Земли. Характеристика основных биогеографических царств и областей Земли. Биогеография островов. Биогеография пресных водоемов.
5	Биомы Земли	Природные зоны как зональные биомы; аazonальные и

		интразональные биомы; высотная поясность.
6	Биогеография Мирового океана	Особенности морских биомов. Основные подходы к флористическому, фаунистическому и биогеографическому районированию Мирового океана.

**Аннотация учебной дисциплины
«Индикация состояния окружающей среды»**

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 288

в т.ч. аудиторных – 104 час., СРС – 130 час.

Форма отчетности: зачет, экзамен – 54 час.

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о прикладных, статистических и экспериментальных методах исследований в экологии.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Индикация состояния окружающей среды» (БЗ.В.ДВ.9.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8, 9 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Классификация методов в экологии	Прикладные методы. Лабораторные методы Экологическая статистика. Методы полевой экологии.
2.	Методы изучения животных	Методы изучения наземно-воздушных животных. Методы изучения почвенной фауны. Методы изучения гидробионтов. Методы изучения паразитов.
3.	Методы изучения растений и грибов.	Методы изучения наземных растений. Методы изучения водных растений. Методы изучения грибов.
4.	Методы изучения микроорганизмов.	Методы изучения микроорганизмов в полевых условиях. Методы изучения микроорганизмов в лаборатории. Специфические методы исследования организмов.
5.	Биоиндикационные методы исследования.	Биоиндикация водоемов. Биоиндикация и биодиагностика почв. Биоиндикация наземно-воздушной среды обитания.

**Аннотация учебной дисциплины
«Основы физики экологических систем»**

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 288

в т.ч. аудиторных – 104 час., СРС – 130 час.

Форма отчетности: зачет, экзамен – 54 час.

Цель освоения дисциплины: изучить методы и примеры нормирования, снижения и контроля выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Основы физики экологических систем**» (БЗ.В.ДВ.9.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8, 9 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Фундаментальные основы физики экосистем	Базовые теории физики объектов окружающей среды. Процессы техногенеза в экосистемах. Техногенные эмиссии и воздействия. Классификация техногенных воздействий на экосистемы. Источники техногенных эмиссий. Экологически опасные процессы и технологии. Физические факторы загрязнения атмосферы, гидросферы, педосферы и биосферы. Состав, количество и опасность загрязнителей. Твёрдые и жидкие отходы производственной и бытовой деятельности социума. Радиационное загрязнение и доля в нём техногенеза. Основные источники излучений и их опасность для экосистем. Проблема захоронения и утилизации радиоактивных отходов. Физическое загрязнение экосистем. Волновое загрязнение: вибрационное, акустическое, электромагнитное. Техногенные поражения окружающей среды и их виды. Зоны и типы техногенных поражений, обусловленных физическим загрязнением.
2.	Принципы и методы фиксирования, диагностирования и прогнозирования физических параметров экосистем	Теоретические и методические положения мониторинга физических факторов в экосистемах. Структура и режимы функционирования системы мониторинга. Виды мониторинга. Методы и средства мониторинга. Метрологические характеристики подсистем и элементов мониторинга. Мониторинг физического загрязнения воздуха, воды, почвы, биоты. Организация баз данных о физических параметрах экосистем. Процедура ОВОС. Экологическая экспертиза.
3.	Экологическая регламентация параметров физического загрязнения окружающей среды	Руководящие и нормативные документы, регламентирующие уровни и параметры физических факторов в экосистемах. Система строительных норм и правил, Санитарно-гигиенических нормативов, Нормативов предельно допустимых уровней и нагрузок. Комплекс руководящих документов и Госстандартов. Организационные формы регламентации. Процессы и порядок регламентации уровней и степени физического загрязнения окружающей среды. Методы и средства защиты и снижения воздействия физических факто-

		ров на экосистемы.
4.	Экологизация объектов и сооружений социальной и экономической сферы	Разработка и внедрение экологической парадигмы и экологического императива в территориальные социально-экономические системы. Экологические категории в экономике. Обоснование приоритетности ресурсосберегающих и ресурсовосстанавливающих отраслей в экономике. Реализация моделей оптимального природопользования. Сбалансированность сферы потребления. Экологизация рекреационных объектов и зон, селитебных районов и административно-управленческих центров. Оценка и прогнозирование качества жизни населения. Принципы и способы формирования моделей экоразвития общества схемы их реализации. Экологические постулаты: увязки глобального и локальных процессов, превентивности негативных тенденций развития экосистем, эколого-экономической сбалансированности, гуманизации и гармонизации.
5.	Эффективность оптимизации влияния физических факторов на экосистемы	Сущность социальной эффективности и её оценка. Схемы расчёта экономической эффективности. Модели определения экологической эффективности.

**Аннотация учебной дисциплины
«Экономика природопользования»**

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час., СРС – 60 час.

Форма отчетности: зачет

Целями освоения дисциплины «Экономика природопользования» являются: формирование у студентов базовых представлений о теоретических и прикладных аспектах экономики природопользования; ознакомление с функционированием экономического механизма природопользования в разных исторических и социально-экономических условиях.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Экономика природопользования» (БЗ.В.ДВ.10.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Учет экологического фактора в экономических системах	1. Факторы экономического развития: трудовые ресурсы, искусственно созданные средства производства (физический капитал), природные ресурсы. Сло-

		<p>жившийся техногенный тип экономического развития, его особенности и ограничения для возобновимых и невозобновимых природных ресурсов, превышение ассимиляционных способностей окружающей среды.</p> <p>2. Модели техногенного типа: фронтальная экономика, концепция охраны окружающей среды, теория экотопии. Производственная функция. Концепция охраны окружающей среды и возникновение государственных организационных структур, связанных с охраной среды.</p>
2	Экономические аспекты устойчивое развитие	<p>3. Определение устойчивого развития, его основные черты: удовлетворение потребностей настоящего времени, не ставящее под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности; необходимость учета социальных и экологических факторов, долгосрочных последствий принимаемых решений.</p>
3	Экологизация экономики и конечные результаты	<p>4. Конечные результаты в природопользовании. Необходимость рассмотрения природоэксплуатирующих и загрязняющих отраслей и видов деятельности в единой системе со всей экономикой. Природно-продуктовая система.</p> <p>5. Понятие природно-продуктовых вертикалей как цепочек, соединяющих первичные природно-сырьевые ресурсы с конечной продукцией, изготовленной на их основе. Природоемкость и ее показатели (энергоемкость, водоемкость, удельные загрязнения и пр.) как отражение затрат природных ресурсов и количества загрязнений на единицу конечной продукции.</p>
4	Экономическая ценность природы. Эффективность природопользования	<p>6. Необходимость определения экономической ценности природы. Функции окружающей среды: обеспечение природными ресурсами, регулирующие экосистемные функции. Национальное богатство и его состав. Национальное богатство и экологический фактор. Учет экологического фактора в основных показателях экономического развития.</p>
5	Условия и возможности трансформации техногенного типа развития экономики	<p>7. Основные направления экологизации экономики: альтернативные варианты решения экологических проблем; развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий; технологические изменения; прямые природоохранные мероприятия.</p> <p>8. Формула общего потребления природных ресурсов. Показатель структурной природоемкости. Понятие первичной экономики. Индустриальная и постиндустриальная структура. Структура экономики России и ее "утяжеление".</p>
6	Использование и охрана возобновимых природных ресурсов.	<p>9. Земельные ресурсы и агропромышленный комплекс. Экологическое воздействие сельского хозяйства на экономику и внешние воздействия на него. Структура и динамика земельных ресурсов. Экологизация агропромышленного комплекса (АПК): эколог-</p>

		<p>гизация сельского хозяйства, развитие инфраструктуры и перерабатывающей промышленности</p> <p>10. Лесные ресурсы и лесной комплекс. Основные направления повышения эффективности использования лесных ресурсов. Процесс лесопользования: глобальные и региональные экологические проблемы.</p> <p>11. Водные ресурсы. Проблемы рационального использования воды. Динамика использования, структура водопотребления и водоотведения.</p> <p>12. Экономическое значение сохранения и устойчивого использования биологических ресурсов. Глобальные и локальные выгоды, их несовпадение и необходимость корректировки. Основное экономическое условие сохранения биоразнообразия, сравнение с альтернативными вариантами его использования. Механизм "долги в обмен на природу".</p>
7	Экологизация развития комплексов секторов экономики	<p>13. Топливо-энергетические ресурсы и топливо-энергетический комплекс. Формула общей потребности в топливо-энергетических ресурсах в стране; учет факторов производства, экономии, внешних источников, внутренней потребности, экспорта. Структура энерго и электро балансов и тенденции изменения. Атомная энергетика. Системный подход к решению энергетических проблем, ориентация на конечные результаты. Metallургический комплекс. Железные и цветные руды, размещение и запасы по категориям в стране. Эффективность комплексного использования месторождений. Конечные результаты в металлургическом комплексе.</p>
8	Экономические инструменты экологизации экономики. Международные аспекты устойчивого развития	<p>14. Два типа экономических механизмов экологизации экономики. в зависимости от степени секторального и отраслевого охвата. Три типа собственно экономических механизмов природопользования. Компенсирующий (мягкий) механизм - борьба с последствиями техногенного типа экономического развития. Стимулирующий механизм-поощрение развития экологосбалансированных и природоохранных производств и видов деятельности.</p> <p>15. Глобализация природопользования. Понятие глобального достояния человечества. Международная кооперация в сохранении глобальных общественных благ и борьбе с глобальными экологическими проблемами. Экономическая эффективность сохранения глобальных общественных благ. Проблема распределения глобальных и локальных выгод и издержек от сохранения глобальных общественных благ.</p>

Аннотация учебной дисциплины «История развития Земли»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час., СРС – 60 час.

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины «История развития Земли»: раскрыть особенности формирования и развития земли в различные геологические эпохи от архея до кайнозоя.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую **специальную компетенцию**:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «История развития Земли» (Б3.В.ДВ.10.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Науки, изучающие историю развития земли	Разделы геологии, изучающие историю формирования и развития Земли (палеонтология, палеогеография, палеоботаника и др.). Их цели, задачи, используемые методы.
2	История развития Земли	Формирование Земли. Появление и развитие оболочек Земли. Изменение рельефа Земли, формирование материков и океанов, появление и изменения органического мира Земли в архее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Изменения происходящие на Земле с появлением человеческого общества.

Аннотация учебной дисциплины «Актуальные вопросы экологической химии»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час., СРС – 60 час.

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: знание основных химических процессов в биосфере, атмосфере, гидросфере и литосфере, основных химических загрязнителей и методов борьбы с загрязнением окружающей среды.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую **специальную компетенцию**:

- умеет оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимает необходимость безопасного взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Актуальные вопросы экологической химии» (БЗ.В.ДВ.11.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Физико-химические процессы в атмосфере	Особенности химических процессов в атмосфере, экологическая роль озона. Органические и неорганические загрязнители атмосферы. Методы и средства защиты атмосферы
2.	Химические процессы в гидросфере	Химия природных вод, последствия их загрязнения. Методы очистки сточных вод
3.	Химические процессы в литосфере	Химические реакции и процессы в почвах. Методы и способы утилизации и ликвидации отходов производства и потребления
4.	Химические процессы в биосфере	Состав и химические процессы в биосфере. Особо опасные экотоксиканты. Биотрансформация экотоксикантов
5.	Основные положения «зеленой» химии	Принципы «зеленой» химии, основные направления развития и современные достижения

Аннотация учебной дисциплины «Химические основы экологического анализа»

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108

в т.ч. аудиторных – 48 час., СРС – 60 час.

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: знание содержания, методики выполнения и областей применения основных методов анализа экологического мониторинга.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- умеет оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимает необходимость безопасного взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Химические основы экологического анализа» (БЗ.В.ДВ.11.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 10 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Виды химического анализа. Отбор проб и подготовка к анализу.	Качественный и количественный, разведочный и подтверждающий химический анализ. Особенности пробоотбора и подготовки к анализу объектов окружающей среды

2.	Анализ газовых сред	Особенности анализа газовых сред. Лабораторный анализ газовых сред. Автоматический анализ газовых сред on line и in situ. Общие сведения о газоанализаторах и сигнализаторах. Экспресс-анализ газовых сред on site
3.	Анализ воды и почвы	Общая характеристика объектов анализа. Определение обобщенных показателей качества и примесного состава природных, сточных вод и почвы. Лабораторный практикум

**Аннотация учебной дисциплины
«Организация самостоятельной работы студентов» (практикум)**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: «формирование у студентов общеучебных умений и навыков, развитие ответственности и организованности; творческого подхода к решению нестандартных задач; повышение эффективности усвоения теоретического материала и организации самостоятельной работы студентов.

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);

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

- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);

- готов к кооперации с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Организация самостоятельной работы студентов» (БЗ.В.ДВ.12.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Современные направления развития проблемы самостоятельной работы студентов в профессиональном высшем образовании	Реформирование высшего профессионального образования и самостоятельная работа студентов. Болонский процесс и проблемы организации самостоятельной работы студентов в вузе. Истоки педагогического принципа самостоятельности. Нормативные основания самостоятельной работы студентов в вузе. Закономерности организации самостоятельной работы студентов в вузе. Технология отбора целей самостоятельной работы студентов. Зарубежный опыт организации самостоятельной работы студентов в сфере профессионально-

		го высшего образования
2	Формы и виды самостоятельной работы студентов	Конспектирование. Реферирование литературы. Аннотирование книг, статей. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера. Углубленный анализ научно-методической литературы. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы. Участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий. Лабораторно-практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата. Научно-исследовательская работа, выполнение курсовых и квалификационных работ. Контрольная работа в письменном виде. Выполнение заданий по сбору материала во время практики. Подготовка мультимедиа-презентаций и докладов
3	Порядок подготовки, сдачи и защиты рефератов, курсовых работ и ВКР	Содержание и оформление разделов реферата, курсовой работы, ВКР. Порядок сдачи и защиты

**Аннотация учебной дисциплины
«Организация научно-исследовательской работы студентов»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: знакомство с особенностями современной системы научно-исследовательской работы в вузе и в школе, приобретение навыков ее организации.

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);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Организация научно-исследовательской работы студентов» (БЗ.В.ДВ.12.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 1 семестре.

Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Научно-	Определение научно-исследовательской работы

	исследовательская работа в системе образования	(НИРС). Требования к исследовательской культуре в законе «Об образовании» и образовательных стандартах. Место и роль НИРС в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, тренинг, исследование). Исследовательская культура и качество образования. Научно-исследовательская работа на кафедрах. Деятельность совета молодых ученых вуза. Дни молодежной науки в вузе как средство поддержки и стимулирования развития научно-исследовательской работы студентов, аспирантов и молодых ученых. Объект, предмет, средства, способы, продукт и результат научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательская деятельность в ее ценностно-смысловой характеристике
2	Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности	Общая характеристика научного стиля. Научный текст, его характеристики, его виды. Содержание и форма разных видов научного текста. Структурная организация научного отчета, доклада, статьи, тезисов, текста научно-исследовательской работы
3	Публичная защита текста научно-исследовательской работы	Публичная защита научных текстов (курсовых, дипломных, магистерских, диссертационных работ) как специфическая форма общения: личностное и социально-ориентированное общение. Публичный диалог и его специфика в условиях публичной защиты научного исследования
4	Методологические основания системы научно-исследовательской работы студентов	Специфика научно-исследовательской работы по химии и по теории и методике обучения химии. Законодательно-нормативная база системы НИРС. Цели и задачи системы НИРС
5	Организация системы научно-исследовательской работы студентов	Комплексность – основной принцип организации системы НИРС. Учебно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс (УИРС). Комплексный план организации НИРС на весь период обучения. Формы организации НИРС – рефераты, курсовые, дипломные проекты, выпускные квалификационные работы, научные семинары, проблемные группы и исследовательские лаборатории, студенческие научные объединения (студенческие научные центры, научные кружки, хоздоговорная и госбюджетная тематика научно-исследовательских разработок кафедр). Деятельность студенческого научного общества. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутривузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах. Участие студентов в конкурсе на лучшую научную работу молодых ученых

**Аннотация учебной дисциплины
«Занимательная химия в школе»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины:

- формирование теоретической и практической профессиональной подготовки к преподаванию химии в общеобразовательных учреждениях;

- создание у студентов системных представлений о роли химической науки в познании материального мира;

- применение полученных знаний и умений для рационального и безопасного использования веществ и материалов в быту и на производстве, предупреждения явлений и факторов, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

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

Специальные:

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- владеет классическими и современными методами анализа веществ (СК-5).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Занимательная химия в школе» (БЗ.В.ДВ.13.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Цели, задачи и содержание учебной дисциплины.	Цели, задачи и содержание курса «Занимательная химия в школе».
2.	Школьный кабинет химии. Техника безопасности при выполнении химического эксперимента.	Школьный кабинет химии. Типовое оборудование кабинета. Химическая посуда и реактивы. Хранение материалов и реактивов. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории, во внеурочных экспериментах.
3.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Лабораторные способы синтеза неорганических и органических веществ.	Основные приемы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами. Лабораторные способы синтеза неорганических и органических веществ.
4.	Химия в школе.	Занимательные опыты по темам: а) неметаллы и их соединения; б) металлы и их соединения; в) химические кинетика и равновесие; г) органическая химия.
5.	Химия и жизнь:	а) Занимательные опыты, любопытные факты о химических реакциях вокруг нас; б) химические секреты дачника; в) химия в кастрюльке, в консервной банке и в ванной;

		з) химия и здоровье, красота человека.
6.	Практикумы – исследования:	а) Анализ образцов природных вод; б) качественные и количественные показатели молока и молочных продуктов и др.
7.	Как стать победителем олимпиады, или самое важное в химической подготовке школьников.	Анализ заданий для химических олимпиад различного уровня. Индивидуальные рекомендации по разработке студентами конкретных теоретических и экспериментальных заданий (с последующей проверкой).
8.	Химия и прогресс человечества.	Обзор наиболее ярких и впечатляющих достижений химической науки и практики последних лет.

Аннотация учебной дисциплины «Номенклатурные системы в химии»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: ознакомление с историей разработки систем наименований веществ в химии; освоение основных правил номенклатуры ИЮПАК и их преломления применительно к особенностям русского языка; отработка навыков использования правил наименований веществ.

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

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

- владеет основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Номенклатурные системы в химии» (БЗ.В.ДВ.13.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1.	Из истории возникновения наименований химических веществ.	Тривиальные названия веществ. Системы Лавуазье, Дальтона, Берцелиуса
2.	Номенклатура неорганических соединений.	Общие номенклатурные правила построения формул и названий. Бинарные соединения. Гидроксиды. Кислоты. Соли. Комплексные соединения
3.	Системы наименований органических веществ	Тривиальные названия веществ. Рациональная (радикально-функциональная) и систематическая (заместительная) номенклатуры. Женевская (1892 г.) и Льежская (1930 г.) системы
4.	Номенклатура ИЮПАК	Номенклатура ациклических соединений, производных ациклических углеводородов, ациклических соединений, ароматических углеводородов, гетероцик-

		лических соединений
5.	Типичные ошибки в употреблении химической терминологии	Ошибки в названиях и написаниях формул неорганических веществ. Аналогичные ошибки для органических веществ

**Аннотация учебной дисциплины
«Система работы классного руководителя»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: познакомить студентов с основными направлениями деятельности классного руководителя, его функциональными обязанностями, понятием воспитательная система класса, формами воспитательной работы с классом, принципами планирования воспитательной работы; изучить основную документацию классного руководителя, типы планов; рассмотреть особенности взаимодействия классного руководителя с родителями учащихся, формы работы с родителями и лицами их заменяющими, технологию подготовки и проведения родительского собрания; объяснить студентам, что работа с детским коллективом строится на основе закономерностей его развития, среди которых особо следует выделить опору на органы ученического самоуправления; формировать методическую и технологическую грамотности в сфере воспитания; формировать умения планировать и анализировать ход и результаты воспитательного процесса.

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

Общекультурные:

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

Профессиональные:

- *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).*

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Система работы классного руководителя» (БЗ.В.ДВ.14.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1.	Основные направления деятельности и функции классного руководителя	Обязанности классного руководителя, права классного руководителя. Работа классного руководителя с детским коллективом. Работа классного руководителя с родителями учащихся. Взаимодействие с учителями – предметниками. Работа классного руководителя с органами ученического самоуправления. Коммуникативная функция в деятельности классного руководителя. Методическая работа классного руководителя. Самообразование и саморазвитие классного руководителя. Режим работы классного руководителя
2.	Воспитательная система класса	Понятие воспитательная система класса. Этапы развития воспитательной системы класса. Цели и результаты воспитания. Критерии оценки, диагностика и анализ процесса воспитания
3.	Планирование работы классного руководителя	Планирование процесса воспитания в классе: теоретические основы. Виды планов. Приемы планирования. Программы воспитательной деятельности
4.	Формы воспитательной работы с классом. Классный час	Методики, технологии и формы организации воспитательного процесса в классе. Технология КТД. Технология проектирования в воспитании. Технология групповой работы. Классный час. Требования к организации и проведению мероприятий за стенами школы
5.	Взаимодействие классного руководителя с родителями учащихся	Семья как субъект воспитания. Организация и формы взаимодействия классного руководителя с семьей. Родительское собрание. Родительский комитет. Совет попечителей. Лекторий для родителей
6.	Классный руководитель, детский коллектив и ученическое самоуправление	Детский коллектив в педагогическом процессе. Характеристики детского коллектива, его возможности. А. С. Макаренко о коллективе. Самоуправление в классном коллективе. Органы самоуправления. Выборы органов самоуправления. Поручения как метод воспитания. Система ЧТП

Аннотация учебной дисциплины «Основы административной работы в школе»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: сформировать целостное представление о теории и практике административной работы в современной образовательной организации и способах решения социально- и профессионально-значимых задач инновационного развития школы в условиях модернизации образования.

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

Общекультурные:

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

Профессиональные:

- *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 «**Основы административной работы в школе**» (БЗ.В.ДВ.14.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1.	Введение в теорию административной работы	Основы административной работы в школе как учебная дисциплина. Проблема развития инновационной школы в условиях модернизации образования. Сравнительный анализ теорий и концепций основных школ управления (школа научного управления, административная, количественная, школа человеческих отношений). Основные понятия, принципы менеджмента и методы управленческих решений. Кадровый менеджмент, эккаунтинг-менджмент, педагогический менеджмент в структуре административной работы. Принципы, методы и формы управления педагогическими системами. Гуманитарная экспертиза управленческих решений. Основные направления административной работы в школе.
2.	Практика административной работы в современной школе	Анализ нормативно-правовой документации и опыта разработки школьных локальных актов. Концептуальные основы развития инновационных школ. Мониторинг оценки качества образования в инновационной практике. Технология формирования здоровьесберегающего образовательного пространства. Методика планирования работы с одарёнными детьми. Инновационные проекты и методики организации внутришкольных систем (планирования и контроля, методической работы по реализации ФГОС, общественного управления, формирования культуры здоровья учащихся, обучения по индивидуальным программам, развития творческих способностей детей, духовно-нравственного и гражданского воспитания и развития школьников, итоговой аттестации выпускников) в современных моделях административной работы в школе.

**Аннотация учебной дисциплины
«Культурно-просветительский практикум»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: интеграция теории и практики культурно-просветительской деятельности; овладение различными подходами организации отдельных видов культурно-просветительской деятельности

В процессе освоения данного модуля 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).

Профессиональные:

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

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

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Культурно-просветительский практикум» (БЗ.В.ДВ.15.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Анализ сущности, признаков и направлений культурно-просветительской деятельности	Определение понятия «культурно-просветительская деятельность». Ведущие признаки, направления, формы, методы, средства. Роль и возможности педагогов в решении задач культурно-просветительской деятельности.
2.	Анализ образцов отечественной и зарубежной культурно-просветительской деятельности	Зарубежный и отечественный опыт разработки и реализации программ культурно-просветительской деятельности: исторические и современные образцы. Учет особенностей и возможностей среды при организации и реализации культурно-просветительской деятельности
3.	Проектирование культурно-просветительской деятельности	Структура и нормы разработки программы культурно-просветительской деятельности. Дифференциация программных разработок с учетом возраста, численности участников, регионального своеобразия. Оценка ресурсного обеспечения
4.	Способы, методы, приемы культурно-просветительской деятельности	Систематизация и характеристика с примерами способов, методов, приемов культурно-просветительской деятельности

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
5.	Реализация программ культурно-просветительской деятельности в регионе	Практическая работа по участию в реализации программ культурно-просветительской деятельности с последующим анализом и рефлексией

Аннотация учебной дисциплины «Культурологический практикум»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: выработка навыков реализации полученных в ходе обучения культурологических знаний, умений анализировать культурные ситуации; формирование представлений о возможных способах управления социокультурной ситуацией; содействие студентам в овладении принципами, методами и конкретными методиками прикладного культурологического исследования.

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 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).

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

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

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Культурологический практикум» (Б3.В.ДВ.15.2) относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла, изучается в 7 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основные принципы и этапы прикладных куль-	Понятие проблемной ситуации в культурологическом анализе. Виды и типы проблемных ситуаций. Возмож-

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
	турологических исследований	ности прикладной культурологии в разработке подходов к разрешению проблемных ситуаций
2.	Прикладная культурология как научное обоснование и система проектирования социокультурных основ деятельности человека	Прикладные культурологические исследования в сфере организационно-управленческой деятельности. Специфика практических проблем в этой сфере, особенности их проявления. Культурные основания политической деятельности. Культурная политика как область изучения и применения прикладной культурологии. Социокультурное проектирование и культурная политика. Культурные основания менеджмента, их анализ и проектирование. Организационная и управленческая культура как сфера прикладной культурологии
3.	Экологическая культура и культуuroохранительные практики	Факторы и механизмы формирования экологической культуры; культура здоровья и особенность ее формирования; средообразование в культурологическом измерении как проблемное поле прикладной культурологии. Музееведение и роль музеев в сохранении и трансляции культурного наследия
4.	Социокультурные технологии как составная часть прикладных культурологических исследований	Прикладные исследования проблем социализации и инкультурации. Понятие и формы социально-культурной деятельности, их технологические основания. Образовательные, обучающие, просветительные технологии. Информационно-рекламные и коммуникативные технологии. Творчески развивающие, формирующие технологии. Рекреативные, развлекательно-игровые, художественно-зрелищные технологии. Компенсирующие технологии: реабилитационные, коррекционные, адаптационные. Технологии социального прогнозирования, проектирования, творческого моделирования
5.	Методическое обеспечение прикладных культурологических исследований	Специфика анализа объективных и субъективных характеристик изучаемых явлений и процессов в прикладной культурологии. Специфика социокультурного эксперимента. Социокультурная диагностика. Моделирование как метод прикладной культурологии. Опросные методики в прикладной культурологии

**Аннотация учебной дисциплины
«Почвоведение»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины: изучение почв как интегральной функции компонентов природы, как предмета, объекта и средства хозяйственной деятельности человека, как «зеркала» геосистемы и ее экологического состояния; значения факторов почвообразования в генезисе и эволюции и закономерностей распространения почв.

В процессе освоения данного модуля студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Почвоведение» (БЗ.В.ДВ.16.1) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1	Введение	Место и значение почвоведения в рациональном природопользовании, понятие о почве, факторы почвообразования, важность изучения почвы для общества, методы изучения почв, краткий обзор истории изучения почвы, В.В.Докучаев - создатель науки о почве, научная школа русского генетического почвоведения.
2	Основы почвоведения	Роль высших растений в почвообразовании. Роль микроорганизмов в развитии почв. Роль рельефа в формировании почв. Почвенные катены. Минералогический состав почвообразующих пород и почв. Гранулометрический состав и классификация почвообразующих пород и почв. Почвенный профиль и генетические горизонты. Состав и свойства твердой, жидкой и газовой фаз почвы. Общие физические и физико-химические свойства почвы. Органическая часть почвы - гумус. Химические свойства почвы. Почвенные коллоидные системы. Почвенный воздух. Почвенный раствор. Тепловые свойства и тепловой режим почвы. Водные свойства почвы. Морфология почвы. Морфологические признаки: цвет почвы, структурность, новообразования, включения, сложение почвы.
3	Характеристика основных типов почв	Классификация почв. Географические закономерности распространения почв. Биологическая продуктивность основных типов ландшафтов. Понятие о почвенно-биоклиматических поясах. Почвенная карта. Почвы полярных и субполярных областей. Почвы тундровой зоны. Почвы бореального пояса. Современные представления о процессе подзолообразования. Почвы суббореального пояса. Черноземы луговых и разнотравных степей. История развития взглядов на чернозем. Распространения черноземов. Народохозяйственное значение черноземов. Почвы пустынь. Почвы субтропического пояса. Почвы тропического и экваториального поясов. Почвы горных областей. Высотная поясность. Интразональные почвы.
4	Экология почв	Плодородие почв. Значение почвы для человеческого общества. Земельные ресурсы мира. Земельные ресурсы России, их использование и потенциальные возможности. Орошение почв. Водная и ветровая эро-

		зия почв. Проблемы охраны почв. Почва как индикатор загрязнения окружающей среды.
--	--	---

Аннотация учебной дисциплины «Учение об атмосфере»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

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

Форма отчетности: зачет

Цель освоения дисциплины изучение строения, свойств атмосферы, закономерностей распределения тепла и влаги, типов циркуляции атмосферы, факторов климатообразования и климатического районирования.

В процессе освоения данного модуля студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Учение об атмосфере» (Б3.В.ДВ.16.2) относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах
1	Введение, строение и состав атмосферы	Метеорология и климатология. Её содержание, структура, место в подготовке эколога. Метеорологическая сеть, метеорологическая служба. Атмосфера - газовая оболочка Земли. Ее границы, состав и строение. Взаимодействие атмосферы с другими земными оболочками
2	Теплооборот	Солнечная радиация, её структура, состав и виды радиации. Излучение земной поверхности. Радиационный баланс земной поверхности. Парниковый эффект. Тепловой баланс земной поверхности и атмосферы. Тепловой режим атмосферы. Причины изменений температуры воздуха. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой. Адиабатический процесс и инверсия температуры. Годовая амплитуда температуры воздуха и континентальность климата. Типы годового хода температуры воздуха. Тепловые пояса и их тепловой режим.
3	Влагооборот	Формы воды в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход влажности на разных широтах. Испарение и испаряемость. Конденсация и сублимация влаги на поверхности и в воздухе.

		<p>Электрические явления в облаках. Гроза. Молния и гром.</p> <p>Виды атмосферных осадков. Характеристика режима осадков. Суточный и годовой ход осадков, их распределение. Характеристики увлажнения.</p>
	Циркуляция атмосферы	<p>Атмосферное давление. Изменение давления с высотой. Барическая ступень. Причины изменения давления. Барическое поле, Барические системы. Суточный и годовой ход, давления. Центры действия атмосферы. Ветер. Характеристики ветра: скорость, сила, направление. Факторы, определяющие характеристики ветра (тяжесть, барический градиент, отклоняющая сила вращения Земли). Геострофический и градиентный ветры. Суточный ход ветра.</p> <p>Воздушные массы. Типы воздушных масс и условия их формирования. Зональные типы воздушных масс. Воздух морской и континентальный. Главные климатические фронты. Струйные течения.</p> <p>Трансформация воздушных масс. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны, их возникновение, эволюция, перемещение, повторяемость. Погода в циклонах и антициклонах.</p> <p>Общая циркуляция атмосферы. Восточные, западные воздушные течения, пассаты. Сезонная и местная циркуляция.</p>
	Погода и климаты Земли	<p>Погода. Элементы погоды. Классификация погод: генетическая, комплексная.. Местные признаки погоды. Служба погоды. Синоптические карты. Прогноз погоды. Климатообразование. Глобальный и локальный климат. Процессы климатообразования. Географические факторы климата. Микроклимат.</p> <p>Климаты Земли. Принципы классификации климатов. Классификация климатов по В. Кеппену. Генетическая классификация климатов Б. П. Алисова. Характеристика климатических поясов и областей по Б. Алисову.</p> <p>Климатические диаграммы. Климатические карты.</p> <p>Крупномасштабные изменения климата. Непостоянство климата, возможные причины его колебаний. Изменения и колебания климата. Проблемы прогноза климата будущего</p>

**Аннотация учебной дисциплины
«Охрана природы»**

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 56 час., СРС – 88 час.

Форма отчетности: зачет

Цели освоения дисциплины: ознакомление студентов с социально-историческими корнями заповедания природы, становлением российского заповедного дела, его национальными особенностями. В курсе рассматривается роль заповедников, как лабораторий природы, основные направления и перспективы их научной деятельности, методы охраны, принципы и концепции контроля за развитием природы, принципы кадастра заповедной природы, вопросы обоснования системной дислокации заповедников, разработка программы "Летописи природы", роль заповедников в учебном процессе и экологическом просвещении.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Охрана природы» (Б3.В.ДВ.17.1) относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Понятие об охране природы	Цели, задачи, методы, предмет заповедного дела. Концепции заповедного дела. Экологическое равновесие и особо охраняемые природные территории. Роль особо охраняемых природных территорий в экологической оптимизации. Ресурсы ООПТ.
2.	История охраны окружающей среды в России	Период становления заповедного дела. Первые указы о создании особо охраняемых природных территорий. Роль идей Докучаева, Кожевникова, Бородина, Морозова, Пачоского, Соловьева в становлении заповедного дела. Период развития и совершенствования заповедного дела. Заповедное дело в советский период (Макаров, Краснитский, Реймерс, Штильмарк).
3.	Современное состояние охраны окружающей среды	Система особо охраняемых природных территорий за рубежом. Место заповедников в системе особо охраняемых природных территорий в России. Основные функции заповедников (резервирование и сохранение генетического и ценотического фонда природы, природный эталон, слежение за природными процессами и их прогнозирование).
4.	Научно-исследовательская деятельность заповедников	Заповедники - лаборатории природы. Направление и перспективы научно-исследовательской работы заповедников. Научная работа сторонних организаций в заповедниках.
5.	Основные принципы управления природой заповедников	Методы охраны природы. Методы поддержания экологического равновесия. Общие принципы биотехнического контроля за природными комплексами заповедников. Концепции контроля за развитием природных комплексов.
6.	Организация охраны окружающей среды	Кадастр заповедного природного фонда. "Летопись природы". Охранные зоны заповедников и специфика их режима. Участие заповедников в учебной работе и эколо-

		гическом просвещении. Организационная структура управления заповедниками.
7.	Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов	Структура природно-заповедного фонда. Правовой режим природных заповедников. Правовой режим национальных парков. Правовой режим природных заказников. Правовой режим памятников природы. Особенности правовой охраны природы лечебно-оздоровительных, рекреационных и курортных зон. Ответственность за нарушение режима особо охраняемых природных территорий и объектов.

**Аннотация учебной дисциплины
«Правовые основы охраны окружающей среды»**

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы

Количество часов – 144

В т.ч. аудиторных – 56 час., СРС – 88 час.

Форма отчетности: зачет

Целью освоения дисциплины «**Правовые основы охраны окружающей среды**» является формирование у студентов базовых понятий и правовых принципов основ природопользования, знакомство с основными законами в области охраны природы и рисками воздействия на окружающую среду.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующую специальную компетенцию:

- способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии (СК-11).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «**Правовые основы охраны окружающей среды**» (Б3.В.ДВ.17.2) относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основные понятия правоведения в экологии и ООС.	Нормы экологического права. Экологическое законодательство. Закон как источник экологического права.
2.	Особо охраняемые природные территории.	Правовой режим на ООПТ. Заповедники и заказники. Национальные парки и памятники природы.
3.	Правовые основы природопользования	Основные правовые законы в экологии и природопользовании. Состав экологического правонарушения. Экологический контроль и экологическая экспертиза.
4.	Охрана окружающей природной среды.	Экологическая ответственность. Государственная служба наблюдения за состоянием охраны природной среды. Механизм международно-правовой охраны окружающей среды.
5.	Ответственность за правонарушения.	Правовые формы возмещения вреда природной среде. Механизм возмещения вреда природной среде.

Аннотация учебной дисциплины «Физическая культура»

Трудоемкость дисциплины – 2 зачетные единицы

Количество часов – 400

Форма отчетности – зачет

Целью дисциплины «Физическая культура» 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**:

Общекультурные:

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

Профессиональные:

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Физическая культура» (Б4) относится к дисциплинам цикла «Физическая культура». Дисциплина изучается в 1–6 семестрах.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
<i>Теоретический раздел</i>		
1.	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.
2.	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.
3.	Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образова-	Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной

	тельном процессе	<p>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.</p> <p>Массовый спорт и спорт высших достижений; их цели и задачи. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.</p>
4.	Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания	<p>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.</p>
5.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий	<p>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.</p>
6	Формирование основ физической культуры в педагогической деятельности будущих учителей-предметников	<p>Общие положения профессионально-прикладной физической подготовки студентов. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизиологической подготовки человека к труду в современных условиях. Определения понятия профессионально-прикладной подготовки, ее цель и задачи. Методика подбора средств профессионально-прикладной физической подготовки.</p>
7.	Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов	<p>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.</p> <p>Причины производственного утомления и профессиональных заболеваний специалистов в области дизайна, профилактика этих явлений средствами физической культуры и спорта. Профессионально значимые прикладные</p>

		знания, умения и навыки будущих дизайнеров.
8.	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		
1.	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.
2.	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.
3.	Методы регулирования психоэмоционального состояния. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности.	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 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.
4.	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.
5.	Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методы самоконтроля состояния	Формирование правильной осанки, исправление дефектов осанки, общие и локальные обменные процессы, мышечный корсет, координация движений, дыхательный стереотип, эмоциональный тонус.

	здоровья, физического развития и функциональной подготовленности	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).
6.	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.
7.	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)	Элементы ППФП: прикладные знания, прикладные умения и навыки, прикладные психофизические качества и свойства личности, прикладные специальные качества. Средства ППФП: прикладные физические упражнения, отдельные элементы видов спорта, прикладные виды спорта, оздоровительные силы природы и гигиенические факторы, вспомогательные средства (тренажеры, специальные приспособления, моделирующие условия будущего профессионального труда). Методические принципы физического воспитания: постепенность, доступность, сознательность, активность, наглядность, систематичность, динамичность. 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).
<i>Практический раздел</i>		
1.	Легкая атлетика	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.
2.	Баскетбол	Ознакомление с техникой и тактикой игры. Закрепление, совершенствование и контроль техники ведения мяча, броска мяча, передачи мяча. Совершенствование двухсторонней игры в баскетбол
3.	Волейбол	Ознакомление с техникой и тактикой игры. Закрепление, совершенствование и контроль техники приема и передачи мяча. Совершенствование двухсторонней игры в во-

		лейбол
4.	Лыжная подготовка	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.
5.	Оздоровительная аэробика	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.
6.	Атлетическая гимнастика	Ознакомление с видами силовой гимнастики (атлетическая гимнастика, армреслинг, гиревой спорт). Совершенствование специальных физических качеств. Участие в соревнованиях.
7.	Корригирующая гимнастика	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 формированию здорового образа жизни).
8.	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 дисциплины
«Профильное обучение на старшей ступени общего образования»**

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 24 час., СРС – 48 час.

Форма отчетности: зачет

Целью данного курса «Профильное обучение на старшей ступени общего образования» является формирование знаний у студентов о системе химической подготовки школьников в профильной школе.

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

Профессиональные:

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

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

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

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Профильное обучение на старшей ступени общего образования» (ФТД.1) относится к факультативным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 9 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Концепция профильного обучения на старшей ступени школы. Основные направления развития профильной школы	Причины принятия концепции профильного обучения, реализация профильного обучения в образовательных учреждениях. Основные цели и задачи профильного обучения. Этапы введения профильного обучения. Краткая характеристика профилей обучения в старшей школе. Основные направления развития профильного обучения.
2.	Возможные формы организации профильного обучения	Модель внутришкольной профилизации. Модель сетевой организации профильного обучения
3.	Содержание и структура химического образования в профильной школе	Характеристика учебно-методического комплекта по химии по данным программам: учебники, методические пособия, задачки, пособия для учащихся и др. Планирование содержания химии в естественнонаучном профиле. Тематический план в естественнонаучном курсе химии 10-11 классов, требования к нему, его составление (на примере конкретных авторов курсов и учебников). Поурочное планирование, краткое и полное, требования к нему. Формулировка образовательных, развивающих и воспитательных задач, отражение методов и средств обучения к уроку. Составление конспектов уроков по конкретным темам курса химии естественнонаучного профиля обучения 10–11 классов (по выбору).
4.	Преподавание химии в профильных классах	Особенности методики преподавания химии в естественнонаучном профиле. Использование разных видов моделирования в изучении строения веществ, химических реакций. Самостоятельная деятельность школьников как средство повышения интереса и активизации познавательной деятельности школьников на уроках химии в 10-11 классах. Использование на уроках современных педагогических технологий обучения, краткая характеристика: блочно-модульного обучения, проектной деятельности, технологии критического мышления через чтение и письмо, игровой технологии обучения, информационно-коммуникационной технологии, группового и коллективного способа обучения. Особенности преподавания химии в классах гуманитарного профиля. Специфика содержания заданий и организации познавательной деятельности учащихся в разнопрофильных классах.
5.	Элективные курсы как	Понятие «элективный курс». Классификация элек-

	один из компонентов обучения в профильной школе. Конструирование элективных курсов по химии, презентация курсов	тивных курсов по химии и их характеристика. Типология элективных курсов по химии. Предметные курсы, межпредметные элективные курсы, элективные курсы по предметам, поддерживающие социализацию и профессиональное определение учащихся. Составные части УМК элективного курса: программа, тематическое планирование, литература для учителя, литература для ученика, электронные издания, интернет-ресурсы, методические рекомендации по проведению занятий курса, средства наглядности: схемы, таблицы, графики, инструкции к проведению ученического химического эксперимента. Анализ методической составляющей элективных курсов. Примерный перечень заданий для организации самостоятельной работы школьников: написание рефератов, выполнение творческих заданий, исследовательский заданий, проектов и др.
б.	Школьный учебник и профильное образование	Учебники авторов курсов химии Габриеляна О. С., Остроумова И. Г.; Кузнецовой Н. Е. и др.; Гузеев Л. С. и др. Особенности содержания общеобразовательного и профильного курсов химии.

Аннотация учебной дисциплины

«Технология обучения химии в свете модернизации общего образования»

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы

Количество часов – 72

В т.ч. аудиторных – 28 час., СРС – 44 час.

Форма отчетности: зачет

Целью данного курса является: помочь студенту адаптировать личный опыт методики обучения химии под изменившиеся содержание, формы и методы обучения этой учебной дисциплины, ознакомить с технологиями в концептуальных основах школьного химического образования; с принципами обучения и методами управления процессом обучения; обучить перспективным технологиям преподавания химии и способам конструирования на их основе элементов уроков; формировать методические знания и умения, составляющие основу педагогического мастерства учителя химии.

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

Профессиональные:

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

Специальные:

- *владеет основными физическими и химическими понятиями, знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);*
 - *способен выбрать методику экспериментальной работы, обосновать и изложить основы метода, составить план проведения работы, выбрать реактивы, посуду, детали прибора, собрать установку, провести необходимые расчеты (СК-8).*

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Технология обучения химии в свете модернизации общего образования» (ФТД.2) относится к факультативным дисциплинам профессионального цикла. Дисциплина изучается в 8 семестре.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Основные направления модернизации химического образования	<p>Социальные, правовые и нормативные предпосылки совершенствования химического образования.</p> <p>Концептуальные основы развития образовательной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● децентрализация управленческих функций, расширение самостоятельности и ответственности образовательных учреждений; ● изменение принципов государственного контроля за деятельностью образовательных учреждений; ● введение параллельных негосударственных образовательных структур; ● вариативность форм обучения внутри образовательных программ и образовательных учреждений; ● закрепление прав граждан на выбор форм обучения и видов образовательных учреждений. <p>Предпрофильная подготовка учащихся основной школы и профильное обучение их в старшей школе.</p> <p>ЕГЭ как итоговая форма контроля качества знаний по химии выпускников средней школы.</p> <p>Федеральный компонент государственного образовательного стандарта по химии.</p>
2.	Концентризм и пропедевтика в современном школьном химическом образовании.	<p>Концентризм на уровне пропедевтики.</p> <p>Пропедевтика в школьном химическом образовании.</p> <p>Основные направления пропедевтики химического образования:</p> <p>первое направление – введение интегрированного курса естествознания;</p> <p>второе направление – введение в химию;</p> <p>третье направление:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельное изучение теоретического материала учебной программы и выполнение индивидуального задания. 2. Лекции 3. Участие в работе практического занятия 4. Самостоятельное изучение теоретического материала учебной программы 5. Индивидуальная консультация 6. Самоконтроль 7. Текущий контроль
3.	Анализ авторских курсов химии федерального перечня учебников по предмету.	<p>Курсы химии основной школы. Структурирование учебного материала.</p> <p>Учебники авторов: Гузея, Н. Е. Кузнецовой, Л. М. Кузнецовой, Шелинского, авторского коллектива под руководством Лунина, новые учебники П. А. Оржековского,</p>

		Ахметова, Габриеляна, Бердоносова, Н. С. и И. И. Новошинских.
4.	Процесс обучения химии. Сущность, цели, мотивы и этапы обучения химии.	Сущность обучения. Цели и задачи обучения. Учебно-воспитательная цель обучения Этапы обучения. Принципы обучения Развитие учащихся в процессе обучения. Формы и методы совершенствования творческих и исследовательских способностей учащихся по химии. Методика развития исследовательских способностей школьников.
5.	Методы обучения химии.	Классификация методов обучения химии. Объяснительно-иллюстративный метод Репродуктивный метод Проблемное обучение химии. Метод проблемного изложения Химический эксперимент как метод обучения предмету. Демонстрационный эксперимент Лабораторные и практические Исследовательский метод в обучении химии. Внедрение в школьную практику проектной деятельности. Рейтинговая оценка знаний и умений учащихся
6.	Модульное обучение	Роль учителя на уроке модульного обучения: управление работой школьников, корректировка путей решения поставленных задач, консультирование, помощь и поддержка учащихся. Подведение итогов урока. Практика использования модульного обучения Эффективность процесса модульного

**Аннотация программы учебной практики
«Инструментальные методы анализа»**

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы

Количество часов – 108, 2 недели

Формы отчетности: зачет – 4 семестр

Цель практики: практическое освоение инструментальных методов анализа веществ, закрепление и углубление их теоретических основ.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- освоение методик химического анализа.

Форма проведения практики:

лабораторная.

База прохождения практик:

кафедра химии ВГПУ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен: демонстрировать следующие результаты образования:

СК-1 владение основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками;

СК-5 владение классическими и современными методами анализа веществ;

СК-8 способность осуществлять теоретически обоснованный выбор методики экспериментальной работы и грамотно ее выполнять.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) составление и защита отчетов после окончания работ по определенному методу анализа

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать: устройство химической лаборатории; виды и назначение химической посуды и правила обращения с ней; устройство весов и правила взвешивания; методы приготовления растворов; методику проведения различных химических операций; классические и физико-химические методы анализа.

Уметь: организовывать работу в химической лаборатории, проводить взвешивание на технических и аналитических весах; грамотно осуществлять мытье и сушку химической посуды; производить расчет при приготовлении различных растворов, пользоваться мерной посудой, производить расчет калибровки посуды; правильно заполнять лабораторный журнал; составлять отчеты по учебной практике; работать в группе сотрудников при составлении итоговой документации.

Владеть: техникой химического эксперимента, классическими и некоторыми физико-химическими методами химического анализа, методами математической обработки результатов аналитических исследований.

Аннотация программы учебной практики «Экология организмов»

Трудоемкость дисциплины: 1,5 зачетные единицы

Количество часов – 54

Формы отчетности: зачет – 6 семестр

Цель практики: практическое знакомство с адаптациями живых организмов к условиям окружающей среды, закрепление и углубление их теоретических основ.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- знакомство со стратегиями адаптаций живых организмов

Форма проведения практики:

полевая

Базы прохождения практик:

Стационар в с. Верхний Карабут Подгоренского района

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен: демонстрировать следующие результаты образования:

СК-12- способность анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владение основами экологического образования

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) составление и защита отчетов после окончания работ по определенному методу анализа

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать: основные адаптации и жизненные формы живых организмов, основных представителей различных жизненных форм.

Уметь: определять основные жизненные формы живых организмов.

Владеть: методиками сбора полевого материала, методиками определения жизненных форм живых организмов.

Аннотация программы учебной практики «Общая экология»

Трудоемкость дисциплины: 1,5 зачетные единицы

Количество часов – 54

Формы отчетности: зачет – 6 семестр.

Цель практики: практическое знакомство с адаптациями живых организмов на организменном, популяционном и биогеоэкологическом уровнях, закрепление и углубление их теоретических основ.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;

- знакомство с адаптациями на организменном, популяционном и биогеоценологическом уровнях

Форма проведения практики:

полевая

Базы прохождения практик:

Стационар в с. Верхний Карабут Подгоренского района

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен: продемонстрировать следующие результаты образования:

СК-11 Способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии

СК-12 Способность анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) составление и защита отчетов после окончания работ по определенному методу анализа

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать: основные адаптации на организменном, популяционном и биогеоценологическом уровнях, основные типы природных и антропогенных сообществ

Уметь: определять основные жизненные формы живых организмов, основные типы природных и антропогенных сообществ

Владеть: методиками сбора полевого материала, методиками определения основных типов природных и антропогенных сообществ

Аннотация программы учебной практики «Системная экология»

Трудоемкость дисциплины: 1,5 зачетные единицы

Количество часов – 54

Формы отчетности: зачет – 8 семестр

Цель практики: закрепление теоретических знаний экологических особенностей сред обитания организмов и формирование навыков устанавливать системные связи в экосистемах различного уровня.

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;

- отработка умений и навыков визуальных и инструментальных полевых наблюдений за различными компонентами биогеоценозов и установление системных связей в экосистемах различного уровня.

Форма проведения практики:

полевая

Базы прохождения практик:

Стационар в ООО Чернозёмный институт мониторинга Земель, экосистем и экономики природопользования

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен: продемонстрировать следующие результаты образования:

СК-12- способность анализировать демографические процессы в обществе, исходя из знания законов популяционной динамики, владеет основами экологического образования

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) составление и защита отчетов после окончания работ по определенному методу анализа

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать: экологические особенности сред обитания живых организмов.

Уметь: определять основные жизненные формы живых организмов.

Владеть: методиками проведения инструментально - полевых наблюдений за различными компонентами биоценозов и определения жизненных форм живых организмов.

Аннотация программы учебной практики «Охрана природы и заповедное дело»

Трудоемкость дисциплины: 1,5 зачетные единицы

Количество часов – 54

Формы отчетности: зачет – 8 семестр.

Цель практики: знакомство с состоянием охраны природы и заповедного дела в мировой практике

Задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;

- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;

- формирование знаний о роли заповедников, об основных направлениях и перспективах их научной деятельности, методах охраны, принципах и концепциях контроля за развитием природы.

Форма проведения практики:

полевая

Базы прохождения практик:

Стационар в ООО Чернозёмный институт мониторинга Земель, экосистем и экономики природопользования

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен: демонстрировать следующие результаты образования:

СК-11 Способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов на основе знания универсальных законов экологии

СК-13 Готовность к формированию экологической культуры обучающихся и организации мероприятий с целью пропаганды экологической морали и знаний

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) составление и защита отчетов после окончания работ по определенному методу анализа

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать: признаки, по которым природно-заповедный фонд отличается от других особо охраняемых территорий;

Уметь: решать вопросы столкновения экономических и экологических интересов с точки зрения действующего законодательства и ситуационные задачи;

Владеть: социально-историческими корнями заповедания природы, становления российского заповедного дела, его национальными особенностями.

Аннотация производственной педагогической практики

Трудоемкость дисциплины: 15 зачетных единиц

Количество часов – 540

Формы отчетности: зачет – 8, 9 семестры

Целями практики являются:

- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- закрепление и углубление знаний, полученных в ходе обучения химии в вузе, подготовка студентов к выполнению функций учителя химии и классного руководителя;
- интеграция содержательного, процессуального, мотивационного аспектов подготовки преподавателя химии;
- формирование психологической готовности студентов к самостоятельной преподавательской деятельности в школе;
- формирование компетенций, направленных на практическую реализацию образовательных программ и учебных планов при выполнении функции учителя химии и классного руководителя в средних учебных заведениях, лицеях и гимназиях на уровне, отвечающем принятым стандартам;
- закрепление у студентов теоретических и практических навыков по разделам психолого-педагогического цикла, а также теории и методики обучения химии;
- формирование умений организации учебно-воспитательного процесса в полной общеобразовательной школе.

Формы проведения практики: педагогическая

Место и время проведения практики: средние общеобразовательные школы г. Воронежа и Воронежской области

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики: ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-11; ОК-13; ОК-14; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; СК-1; СК-2; СК-3; СК-8.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): 8, 9 семестр зачет

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:
знать

- содержание нормативно-правовой базы системы образования (законов, концепций, международных соглашений, стандартов, инструкций, правил и т.д.);
- требования обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования по химии;
- структуру и содержание школьного химического образования (пропедевтическая, обязательная и профильная подготовка по химии);
- требования к уровню подготовки выпускников в учебно-воспитательных организациях общего среднего образования, профессионально-технического образования и среднего профессионального образования (по каждому профилю);
- овладение современными педагогическими технологиями в преподавании химии;
- развитие у студентов умений выявлять, анализировать и преодолевать собственные педагогические затруднения;
- системы и критерии оценок при различных образовательных технологиях, применяемых в данной организации образования;
- в объеме, предусмотренном государственным общеобязательным стандартом образования по данной специальности систему знаний по предметам, включенным в циклы общеобразовательных дисциплин, базовых дисциплин и профилирующих дисциплин;

- в объеме, предусмотренном государственным стандартом образования по данной специальности неорганическую химию, аналитическую химию, органическую химию, физическую химию, коллоидную химию, химию высокомолекулярных соединений, химическую технологию, химическую физику;

- права и обязанности учащихся и учителя химии (или других занимаемых должностей);

- правила техники безопасности при работе в кабинетах химии и методы оказания первой помощи при несчастных случаях;

- структуры систем научно-педагогической информации РК и развитых зарубежных государств;

- основы общей и практической психологии и педагогики;

- местонахождения полезных ископаемых на территории РК;

- важнейшие металлургические и химические производства, расположенные на территории РК и их основные продукции;

- основные этапы развития химии;

- вклад выдающихся ученых мира и РК в развитие химии;

уметь:

- объяснять основные понятия, законы и теории химии;

- вести лабораторные и практические занятия по химии;

- ставить демонстрационные опыты по химии и их комментировать;

- решать задачи по химии, предусмотренные школьной программой;

- решать задачи обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета химии;

- использовать в практической деятельности основные достижения методики обучения химии;

- применять современные технологии обучения в учебно-воспитательном процессе, в том числе, информационные;

- поурочно планировать весь учебный материал и результаты обучения;

- вести поиск научно-технической и научно-педагогической информации на традиционных носителях и с помощью глобальной сети Интернет;

- реализовать политику государства в области образования;

- мотивировать учащихся на самопознание, самообразование, самовоспитание и саморазвитие в течение всей жизни;

иметь навыки:

- работы со средствами обучения химии;

- работы с учебным оборудованием и техническими средствами, имеющимися в школьном кабинете химии, включая мультимедийные системы;

- работы на компьютере с помощью современных программных продуктов;

- выявления экологических проблем бытового и учебного характера и предлагают оптимальные пути охраны и защиты людей;

- самостоятельно вести научный поиск необходимой новой информации о химических веществах и процессах для целенаправленного использования их в учебных и научных целях.

Аннотация программы учебной технологической практики

Кафедра: химии

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц

Количество часов – 216

(4 недели, из них 2 недели рассредоточенная)

Формы отчетности: зачет – 10 семестр.

Целью практики является: углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных студентами при изучении курса прикладной химии, ознакомление с основами химических производств, изучаемых в теоретическом курсе прикладной химии и курсе химии в средней школе, историей развития химической промышленности, научными принципами процессов химической технологии, передовыми методами производства, сырьем и методами его подготовки, устройством и работой важнейших аппаратов, технологическим режимом и системами автоматического регулирования и контроля процессов производства, вопросами охраны труда и, что особенно важно, в настоящее время, охраны окружающей среды.

Задачи учебной практики по прикладной химии:

– изучить основные закономерности химической технологии, типовые химические процессы и соответствующие им аппараты, непосредственно знакомясь с производством (конкретное применение теоретических знаний можно показать при изучении сравнительно небольшого числа производств, имеющих большое народнохозяйственное значение);

– определить значение и перспективы развития химической промышленности (в ходе экскурсий освещаются вопросы химизации народного хозяйства и проблемы жизнеобеспечения);

– доказать то, что химико-технологический процесс подчиняется совокупности законов химии, физики, механики, экономики и др. (при этом иллюстрируется идея о материальном единстве мира, о взаимосвязи веществ и явлений, познаваемости мира);

– обратить внимание и на экологическое воздействие химической промышленности на природу, выявить основные направления защиты окружающей среды – совершенствование технологических процессов с целью уменьшения вредных выбросов, применение методов очистки вредных выбросов и утилизации отходов, создание безотходных производств, основанных на замкнутых процессах и комплексном использовании сырья;

– обратить внимание студента на широкий круг профессий химика: от рабочего-химика (аппаратчика, лаборанта химической лаборатории) до инженера-технолога, что необходимо для проведения профориентационной работы в школе (подготовка к проведению производственных экскурсий – одно из умений, которым должен владеть современный учитель; во время производственной практики студенты могут собрать коллекции образцов сырья, продуктов и изделий и использовать их на педагогической практике, а также в своей дальнейшей педагогической деятельности).

Формы проведения практики учебно-ознакомительная, производственная практика.

Место и время проведения практики:

Продолжительность практики по прикладной химии составляет 4 недели, две из которых проводятся в течение 10 семестра еженедельно один день в неделю, а еще две недели непрерывно в конце семестра. Учебно-ознакомительную практику по прикладной химии проводится на предприятиях как химической и нефтехимической промышленности, так и на предприятия смежных отраслей г. Воронежа и Воронежской области. Теоретические занятия проводятся на базе лабораторий кафедры химии Воронежского государственного педагогического университета.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

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

- владение основными физическими и химическими понятиями; знаниями фундаментальных законов физики и химии, явлений и процессов, изучаемых этими науками (СК-1);

- владение классическими и современными методами анализа веществ (СК-5);

- знание об основных принципах оптимальной организации технологических процессов химических производств (СК-7);

- умение оценивать агрессивность и другие вредные воздействия химических систем, понимание необходимости безопасного устойчивого взаимодействия человека и окружающей среды (СК-9).

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании учебно-ознакомительной практики по прикладной химии проводится конференция, организуемая руководителем практики от кафедры. На этой конференции официально подводятся итоги практики, заслушиваются выступления студентов по результатам выполнения индивидуальных и групповых заданий. Аттестация студентов проводится в форме зачёта. Необходимым условием допуска студента к зачёту по практике является представление им на кафедру химии отчётной документации в указанные руководителем практики сроки.

Отчётной документацией являются следующие индивидуальные задания:

– индивидуальный отчёт, содержащий краткое, самостоятельно составленное описание одного из предприятий: технологическая схема, основное оборудование, технологический режим, технико-экономические показатели производства, внедрение передового опыта, взаимосвязь с другими предприятиями, продукция производства и ее применение, решение экологических вопросов;

– реферат (презентация или доклад) о развитии химической промышленности, достижениях отдельных отраслей химической промышленности, истории развития и перспективах развития отдельных химических производств, применении различных материалов (нефть, газ, полимеры, металлы, композиционные материалы и др.) в народном хозяйстве;

– подготовка и изготовление наглядных пособий по конкретному производству с его описанием: коллекции сырьевых материалов, промежуточных и готовых продуктов, стенды, модели аппаратов или производств, альбомы.

Основными критериями оценки учебно-ознакомительной практики по прикладной химии являются:

– уровень теоретического осмысления студентом своей практической деятельности (её целей, задач, содержания, методов);

– сформированность профессиональных умений;

– уровень активности студента (интерес, ответственное и творческое отношение к работе; стремление к самовоспитанию и саморазвитию).