

**Описание ОПОП по направлению подготовки 44.03.05  
Педагогическое образование, направленность (профиль)  
География и биология**

<b>Направление подготовки:</b>	44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) "География и биология"
<b>Уровень образования:</b>	высшее образование – прикладной бакалавриат
<b>Нормативный срок освоения ОПОП по очной форме обучения:</b>	5 лет
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Срок действия государственной аккредитации образовательной программы:</b>	до 25 мая 2021, копия свидетельства о государственной аккредитации
<b>Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования</b>	Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» февраля 2016 г. № 91 (зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

**Описание основной профессиональной образовательной программы:**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (ОПОП), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Цель (миссия) ОПОП и задачи: Цель основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) прикладного бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленностью (профилем) «География и биология» - формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки бакалавров.

В области обучения целью ОПОП является овладение современными технологиями преподавания географии и биологии; способностью разрабатывать и реализовывать образовательные программы по предмету и формирование умений проектировать воспитательные и образовательные цели в образовательном пространстве для осуществления профессиональной деятельности в учреждениях общего и среднего специального образования.

В области воспитания ОПОП имеет своей целью развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность, толерантность, гражданственность, стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

*Задачи в области педагогической деятельности:*

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям

обучающихся и отражающих специфику предметной области;

- обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста;
- обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса.

*в области проектной деятельности:*

- проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;

- моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Область профессиональной деятельности: образование.

Объекты профессиональной деятельности: образовательные системы.

Виды профессиональной деятельности: педагогический и проектный.

## Полный текст пояснительной записки к ОПОП

### Перечень учебных дисциплин ОПОП и аннотации рабочих программ приведен по учебному плану 2017 года набора

Код и название дисциплины	Содержание дисциплины
<b>Б1.Б.1 Социокультурные основания педагогического образования</b>	
Б1.Б.1.1 Философия	Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.
Б1.Б.1.2 История	Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника.

	<p>Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.</p> <p>Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления государственности. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Особенности социального строя Древней Руси. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Принятие христианства. Распространение ислама. Эволюция восточнославянской государственности в XI - XII вв. Социально-политические изменения в русских землях в XIII - XV вв. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Россия и средневековые государства Европы и Азии. Специфика формирования единого российского государства. Возвышение Москвы. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Дискуссии о генезисе самодержавия. Особенности и основные этапы экономического развития России. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное. Общественная мысль и особенности общественного движения в России XIX в. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX века и ее вклад в мировую культуру.</p> <p>Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов. Проблема экономического роста и модернизации. Революции и реформы. Социальная трансформация общества. Столкновение тенденций интернационализма и национализма, интеграции и сепаратизма, демократии и авторитаризма. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Российские реформы в контексте общемирового развития в начале века. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Формирование однопартийного политического режима. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Сопrotивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Великая Отечественная война. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы. Холодная война. Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Советский Союз в 1985-1991 гг. Перестройка. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации. Культура в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации.</p>
<p>Б1.Б.1.3 Концепция современного естествознания</p>	<p>Естественнонаучная и гуманитарная культуры; научный метод; естественнонаучная картина и карта мира; история естествознания; панорама современного естествознания; тенденции развития; корпускулярная и континуальная концепции описания природы; порядок и беспорядок в природе; хаос; структурные уровни организации материи; микро-, макро- и мегамиры; пространство, время; принципы относительности; принципы симметрии; законы сохранения; принципы суперпозиции, неопределенности, дополнительности; законы сохранения энергии в макроскопических процессах; принцип возрастания энтропии; самоорганизация в живой и неживой природе; химические процессы, реакционная способность веществ; внутреннее строение и история геологического развития земли; современные концепции развития геосферных оболочек; планетная космогония и космологические парадоксы; особенности биологического уровня организации материи; принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы; биоэтика, человек, биосфера и космические циклы: ноосфера, необратимости времени, принципы универсального эволюционизма; путь к единой культуре.</p>

Б1.Б.1.4 Иностранный язык	<p>Иноязычная культура как содержание языкового образования. Орфографические, фонетические, лексические, грамматические и стилистические нормы изучаемого языка. Лексический минимум общего и терминологического характера. Дифференциация лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Основные способы словообразования. Грамматический материал, необходимый для формирования лингвистической компетенции. Культура речи, правила речевого этикета.</p> <p>Говорение. Монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, частное письмо, деловое письмо, резюме. Перевод как разновидность межъязыковой и межкультурной коммуникации. Особенности перевода официально-деловых, научных, газетно-публицистических текстов</p>
Б1.Б.1.5 Русский язык и культура речи	<p>Стили современного русского литературного языка. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка, Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. Устная и письменная разновидности литературного языка. Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Научный стиль. Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Языковые формулы официальных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Язык и стиль распорядительных документов. Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов. Реклама в деловой речи. Правила оформления документов. Речевой этикет в документе. Жанровая дифференциация и отбор языковых средств в публицистическом стиле. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов. Словесное оформление публичного выступления. Понятность, информативность и выразительность публичной речи. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых факторов. Культура речи. Основные направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.</p>
Б1.Б.1.6 Менеджмент в образовании	<p>Методологические основы менеджмента. Введение в теорию управления. Особенности формирования и эволюции менеджмента как науки управления. Организация как объект управления. Технологии менеджмента. Управленческие решения: основные особенности их разработки и принятия. Основные функции менеджмента. Принципы и методы управления. Социально-психологические аспекты менеджмента. Взаимодействие человека и организации. Взаимодействие человека и группы. Адаптация человека к организационному окружению и изменение его поведения. Мотивация деятельности. Межличностное деловое сотрудничество в коллективе. Управление конфликтами и стрессами. Этика и культура в управленческой деятельности. Лидерство и эффективность управления.</p>
Б1.Б.1.7 Профессиональное самоопределение и карьера	<p>Анализ современного рынка труда. Тенденции развития мира профессий. Анализ стартовых возможностей. Понятие карьеры и карьерная стратегия. Базовые принципы построения карьеры. Принятие решения о поиске работы. Правила составления резюме: понятие, структура, виды резюме. Информация на рынке труда. Развитие коммуникативных качеств личности. Формирование деловых качеств личности. Проектирование профессионального успеха.</p>
Б1.Б.1.8 Правовые основы профессиональной деятельности	<p>Понятие образовательного права: признаки, функции, принципы. Законодательство об образовании: состав, структура, специфика. Общая характеристика нормативно-правовых документов федерального уровня, регламентирующие современную систему образования. Права, свободы и ответственность участников образовательных отношений. Международное законодательство в области образования. Нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных организаций.</p>

	<p>Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений работников образования. Правовые основы защиты нарушенных прав работников образования и досудебный порядок разрешения споров.</p>
<p>Б1.Б.1.9 Физическая культура</p>	<p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, ее социобиологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство РФ о физической культуре и спорте, физическая культура личности. Основы здорового образа жизни студента, особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная физическая подготовка в системе физического воспитания. Спорт, индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных заданий и самоконтроль состояния своего организма.</p>
<p>Б1.Б.1.10 Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Закономерности роста и развития детского организма. Возрастная периодизация. Календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза. Наследственность и среда, их влияние на развитие детского организма. Сенситивные периоды развития ребенка. Развитие регуляторных систем (гуморальной и нервной). Изменение функции сенсорных, моторных, висцеральных систем на разных возрастных этапах. Возрастные особенности обмена энергии и терморегуляции. Закономерности онтогенетического развития опорно-двигательного аппарата. Анатомо-физиологические особенности созревания мозга. Психофизиологические аспекты поведения ребенка, становление коммуникативного поведения. Речь. Индивидуально-типологические особенности ребенка. Комплексная диагностика уровня функционального развития ребенка. Готовность к обучению.</p> <p>Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Основные признаки нарушения здоровья ребенка. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Меры профилактики инфекционных заболеваний. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению, критерии эффективности. Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них.</p> <p>Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Формирование мотивации к здоровому образу жизни. Профилактика вредных привычек.</p> <p>Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль учителя в формировании здоровья учащихся в профилактике заболеваний. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся.</p>
<p><b>Б1.Б.2 Психолого-педагогические основания профессиональной деятельности</b></p>	
<p>Б1.Б.2.1 Педагогика</p>	<p>Общая характеристика педагогической профессии. Профессиональная деятельность и личность педагога. Общая и профессиональная культура педагога. Требования ФГОС ВПО к личности и профессиональной компетентности педагога. Профессионально-личностное становление и развитие педагога. Педагогика в системе гуманитарных знаний и наук о человеке. Методология педагогической науки и деятельности. Структура педагогической науки. Категориально-понятийный аппарат современной педагогики. Методы педагогических исследований. Теории целостного педагогического процесса. Теории обучения и воспитания. Компетентностный подход к построению педагогического процесса. Различные подходы к конструированию содержания образования на разных ступенях обучения. Многообразие образовательных программ. Понятие управления и педагогического менеджмента.</p> <p>Государственно-общественная система управления образованием. Основные функции педагогического управления. Принципы управления педагогическими системами. Школа как педагогическая система и объект управления.</p> <p>Управленческая культура руководителя. Законодательство, регулирующее отношения в области образования. Особенности правового обеспечения профессиональной педагогической деятельности. Основные правовые акты международного образовательного законодательства. Нормативно-правовое обеспечение модернизации педагогического образования в Российской Федерации. Взаимосвязь теории практики в педагогике. Методология</p>

	<p>практической педагогической деятельности. Ценностно-смысловое самоопределение педагога в профессиональной деятельности. Педагогическое проектирование. Технологии решения педагогических задач (видеть ученика в образовательном процессе, строить образовательный процесс, направленный на достижение учащимися целей образования; оценивать достижения учащихся, устанавливать взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса; создавать образовательную среду школы и использовать ее возможности; проектировать и осуществлять профессиональное самоопределение). Оценка выбора решения педагогических задач.</p> <p>Индивидуальное и коллективное творчество педагогов. Позиция педагога в инновационных процессах. Формы взаимодействия субъектов в педагогических процессах. Здоровьесберегающие технологии педагогического процесса. Информационно-технологическое сопровождение образовательного процесса. Профессиональная задача. Виды и типы профессиональных задач. Алгоритм решения профессиональной задачи. Оценка решения задачи анализ собственной деятельности. Технология педагогической поддержки детей разного возраста. Диагностические методики изучения детей. Технологии оценки их достижений. Формы и технологии взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса. Проектирование профессионального самообразования. Организация образовательной среды для решения конкретной педагогической задачи. Использование разных средств коммуникации (e-mail, Интернет, телефон и др.)</p> <p>Основы педагогической генеалогии; роль народной педагогики и религии в становлении и развитии педагогики; формы воспитания и существования педагогического знания в первобытном обществе; зарождение первых научно-педагогических идей и образовательно-воспитательных систем; развитие образовательно-воспитательных систем на этапе развития педагогики как самостоятельной научной дисциплины. Образование и его философские аспекты в Европе в Средние века; развитие зарубежной педагогики и философии в конце XIX – нач. XX в. Образование и воспитание на Руси с древнейших времен до XVII в.; воспитание, образование и педагогическая мысль в России в XVIII – нач. XX в.в.; развитие отечественного образования и педагогики в советский период; становление постсоветской системы образования и педагогики в России. Роль и место образования в современном мире; движущие силы и тенденции его развития; составляющие глобального кризиса образования; педагогическая интеграция как средство разрешения глобальных проблем образования. Факторы и концепции развития человека; ценностно-целевые основания современной педагогики; диалектика национального и общечеловеческого в образовании; свобода и необходимость как педагогические категории и явления.</p>
Б1.Б.2.2 Психология	<p>Общая психология. Психология как наука. Предмет, задачи, методы и структура современной психологии. Методология психологии. Проблема человека в психологии. Психика человека как предмет системного исследования. Общее понятие о личности. Деятельность. Деятельностный подход и общепсихологическая теория деятельности. Общение. Познавательная сфера. Ощущения. Память. Мышление. Мышление и речь. Воображение. Внимание. Эмоции. Чувства и воля. Темперамент. Характер. Способности. История психологии. Зарождение психологии как науки. Основные этапы развития психологии. Психологические теории и направления. Основные психологические школы. Постановка и пути решения фундаментальных и практических проблем на разных этапах развития психологии. Предмет социальной психологии. Теоретические и прикладные задачи социальной психологии. Группа как социально-психологический феномен. Феномен группового давления. Феномен конформизма. Групповая сплоченность. Лидерство и руководство. Стадии и уровни развития группы. Феномен межгруппового взаимодействия. Этнопсихология. Проблемы личности в социальной психологии. Социализация. Социальная установка и реальное поведение. Межличностный конфликт. Предмет, задачи и методы возрастной психологии. Условия, источники и движущие силы психического развития. Проблема возраста и возрастной периодизации психического развития. Социальная ситуация развития. Ведущая деятельность. Основные новообразования. Особенности развития ребенка в разных возрастах. Предмет и задачи педагогической психологии. Понятие учебной деятельности. Психологическая сущность и структура учебной деятельности. Проблема соотношения обучения и развития. Психологические проблемы школьной отметки и оценки. Психологические причины школьной неуспеваемости. Мотивация учения. Психологическая готовность к обучению. Психологическая сущность воспитания, его критерии. Педагогическая</p>

	<p>деятельность: психологические особенности, структура, механизмы. Психология личности учителя. Проблемы профессионально-психологической компетенции и профессионально-личностного роста. Учитель как субъект педагогической деятельности.</p>
<p>Б1.Б.2.3 Основы специальной педагогики и психологии</p>	<p>Предмет, цели, задачи, принципы и методы специальной психологии. Специальная психология как наука о психофизиологических особенностях развития аномальных детей, закономерностей их психического развития в процессе воспитания и образования. Категории развития в специальной психологии. Психическое развитие и деятельность. Понятие аномального развития (дизонтегенеза). Типы нарушения психического развития: недоразвитие, задержанное развитие, поврежденное развитие, искаженное развитие, дисгармоничное развитие. Понятие “аномальный ребенок”. Особенности аномального развития. Отрасли специальной психологии – олигофренопсихология, тифлопсихология, сурдопсихология, логопсихология, психология детей с задержкой психического развития, нарушениями опорно-двигательного аппарата, психология детей дошкольного возраста с аномалиями развития.</p> <p>Предмет, цели, задачи, принципы и методы специальной педагогики. Основные категории специальной педагогики. Воспитание, образование и развитие аномальных детей как целенаправленный процесс формирования личности и деятельности, передачи и усвоения знаний, умений и навыков, основное средство подготовки их к жизни и труду. Содержание, принципы, формы и методы воспитания и образования аномальных детей. Понятие коррекции и компенсации. Социальная реабилитация и социальная адаптация. Основные отрасли специальной педагогики: тифлопедагогика, сурдопедагогика, олигофренопедагогика, логопедия, специальная дошкольная педагогика.</p>
<p>Б1.Б.2.4 Коммуникативная культура педагога</p>	<p>Понятие о деловой коммуникативной деятельности педагога. Деловое общение: принципы организации и основные характеристики. Риторические составляющие деловой коммуникации. Корпоративная культура. Типы отношений в профессиональном общении. Характеристика диа-/полилогических жанров деловой речи: беседа и ее разновидности; совещание, собеседование. Презентация. Переговоры. Деловой телефонный разговор. Речевой этикет делового общения. Монологические деловые высказывания: доклад, резюме и самопрезентация. Особенности публичного выступления. Аргументация в коммуникативной практике педагога. Письменная деловая речь. Деловая переписка, виды деловых бумаг, их классификация. Этикетно-церемониальные речи в профессиональной коммуникации.</p>
<p>Б1.Б.2.5 Информационно-коммуникационные технологии в образовании</p>	<p>Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в школе.</p>
<p>Б1.Б.2.6 Технологии психолого-педагогической диагностики и измерений</p>	<p>Виды, формы и организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Формы тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»).</p> <p>Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы.</p>
<p><b>Б1.В.ОД.1 Технологии и методы проектирования и реализации программ основного общего образования</b></p>	
<p>Б1.В.ОД.1.1 Методика обучения географии</p>	<p>Методика обучения географии как частная дидактика. Предмет изучения методики. Важнейшие проблемы исследования. Методы и логика исследования в методике обучения географии. Теоретические и эмпирические методы. Логика методического исследования, его главные этапы, обработка результатов исследования. Виды научно-исследовательской работы в учебном процессе и вне его. История методики обучения географии. Цели изучения истории школьной</p>

	<p>географии и методики; основные факторы, определяющие их развитие. История развития методики обучения географии в России. Современный этап развития методической науки. Концепции модернизации содержания и структуры школьной географии. Цели, содержание и структура базового школьного географического образования. Дифференцированное изучение географии на старшей ступени общеобразовательной школы. Содержание элективных курсов. Уникальность географического образования. Географическая культура – составная часть общечеловеческой культуры. Социально-политические, экологические и экономические аспекты географического образования учащихся. Практическая и прикладная направленность обучения географии. Реализация краеведческого принципа. Федеральный Государственный образовательный стандарт общего образования по географии. Федеральный и региональный компонент. Место географии в базисном учебном плане средней общеобразовательной школы. Четыре дидактических компонента содержания образования. Структура школьного географического образования. Технология обучения географии в общеобразовательной школе на базовом и профильном уровнях. Психолого-педагогические основы обучения географии. Психологические концепции обучения и их отражение в учебном процессе. Реализация дидактической теории процесса обучения И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина в практической деятельности учителя географии. Классификации методов обучения географии. Уровни усвоения знаний и развитие самостоятельной познавательной деятельности школьников. Проблемное обучение. Многообразие средств обучения географии. Связь средств обучения с содержанием и методами обучения. Материальная база обучения географии. Учебник географии и географическая карта – главные компоненты комплекса средств обучения. Наглядные средства обучения. Новые средства обучения географии. Формы организации обучения географии: урок, наблюдения, практические работы на местности, экскурсии. Методика формирования основных систем знаний. Методика изучения курса школьной географии на разных ступенях образования. Особенности методики изучения отдельных курсов географии в школах разного типа. Методика изучения курсов региональной географии. Внеклассная работа по географии. Цели, содержание, связь с учебной работой. Основные направления внеклассной работы. Социально значимая деятельность учащихся во внеклассной работе по географии. Аудиовизуальные технологии обучения географии. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе</p>
<p>Б1.В.ОД.1.2 Методика обучения биологии</p>	<p>Методика обучения биологии как наука. Предмет и задачи методики обучения биологии. Основные этапы развития отечественной методики обучения биологии. Система биологического образования в современной школе. Федеральный базисный учебный план основного общего образования по биологии. Учебные планы для среднего (полного) общего образования по биологии: базисное и профильное обучение. Учебно-воспитательные задачи биологии. Основные принципы содержания и структура школьного курса биологии. Государственный образовательный стандарт по биологии. Основные требования к обязательному минимуму содержания биологического образования. Содержание общего биологического образования. Особенности содержания профильного обучения. Особенности современного биологического образования. Инновационные подходы к обучению биологии в условиях интегрированного и глобально-ориентированного образования. Межпредметные связи биологии с предметами</p>



	<p>естественнонаучного и гуманитарного цикла. Интеграция естественнонаучных и гуманитарных знаний. Модели интеграции.</p> <p>Методы обучения биологии. Развитие методов и методических приемов. Активные методы обучения биологии: проблемный, частично-поисковый, исследовательский подходы.</p> <p>Формы обучения биологии: урок, лабораторное занятие, экскурсия, практическая работа. Современные педагогические технологии в обучении биологии. Элективные курсы. Внеклассная работа, виды и особенности содержания.</p> <p>Частные методики обучения биологии. Программы и учебники по биологии. Содержание и методика изучения разделов «Растения», «Бактерии», «Грибы», «Животные», «Человек», «Общая биология». Особенности пропедевтического курса «Естествознание». Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения биологии.</p> <p>Организация пришкольного участка в современных условиях. Биоэкологическая оценка состояния ландшафта. Составление проекта пришкольного участка. Подбор растений для пришкольного участка с учетом экологии. Методика организации работ учащихся на пришкольном участке. Материальная база обучения биологии. Современные требования к оснащению кабинета биологии.</p> <p>Аудиовизуальные технологии обучения. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео-, и компьютерных учебных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео-, и компьютерных учебных материалов.</p> <p>Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области - информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно - деятельностных моделей в активизациипознавательной деятельности учащихся. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.</p> <p>Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.</p>
<p>Б1.В.ОД.1.3 Методика воспитательной работы по географии и биологии</p>	<p>Значение внеклассной работы учителя географии и биологии для формирования жизненно важных знаний, умений, навыков. Внеклассная работа в системе учебного, научного воспитания. Виды внеклассной работы, освоение туристических навыков. Топографическая подготовка туриста. Туристические походы и соревнования. Биологические экскурсии. Обеспечение безопасности в походе, врачебный и гигиенический контроль, профилактика травматизма. Основы географо-биологического обучения на занятиях кружковой работы, туризмом и спортивным ориентированием, межпредметные связи. Олимпиады, слеты, соревнования, научные конференции, экскурсии и др.</p>
<p>Б1.В.ОД.1.4 Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии</p>	<p>Значение научной работы в профессиональном росте учителя биологии. Логика научного исследования: предмет и объект изучения, цель и задачи исследования. Организация экспериментальной работы в массовой школе. Современный этап развития биологической науки. Биологические методы исследований в практике учителя биологии. Наблюдения и описания. Экспериментальные методы. Статистические методы. Применение новейших методов исследований в школьной биологии (компьютерных технологий и космического зондирования, ГИСы). Реализация принципа «малых биологических открытий» в школьном курсе биологии. Организация исследовательской работы на уроках и во внеклассной работе по биологии. Формирование эмоционально-ценностного отношения к изучаемому содержанию образования, к миру в целом и деятельности. Диагностика учебной деятельности на уроках биологии. Формирование опыта творческой деятельности, его связь с проблемным обучением и исследовательскими методами. Естественное любопытство детей – начальный этап для творческого открытия мира. Моделирование на уроках биологии (рисунок, бумагопластика, оригами, изготовление объемных моделей). Развитие научно-исследовательской работы школьников по биологии в условиях индустриального Кузбасса.</p>
<p>Б1.В.ОД.1.5 Организация исследовательской и</p>	<p>Значение научной работы в профессиональном росте учителя географии. Логика научного исследования: предмет и объект изучения, цель и задачи исследования.</p>

<p>проектной деятельности учащихся по географии</p>	<p>Организация экспериментальной работы в массовой школе. Современный этап развития географической науки. Географические методы исследований в практике учителя географии. Наблюдения и географические описания. Картографические методы. Статистические методы. Применение новейших методов исследований в школьной географии (компьютерных технологий и космического зондирования, ГИСы). Реализация принципа «малых географических открытий» в школьном курсе географии. Организация исследовательской работы на уроках и во внеклассной работе по географии. Формирование эмоционально-ценностного отношения к изучаемому содержанию образования, к миру в целом и деятельности. Диагностика учебной деятельности на уроках географии. Формирование опыта творческой деятельности, его связь с проблемным обучением и исследовательскими методами. Естественное любопытство детей – начальный этап для творческого открытия мира. Моделирование на уроках географии (географический рисунок, бумагопластика, оригами, изготовление объемных моделей) Проблема разработки и внедрения регионального учебно-методического комплекса по географии Кемеровской области. Развитие научно-исследовательской работы школьников по географии в условиях индустриального Кузбасса.</p>
<p>Б1.В.ОД.1.6 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по биологии</p>	<p>Виды, формы и организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Формы тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»). Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы.</p>
<p>Б1.В.ОД.1.7 Оценивание и мониторинг образовательных результатов обучающегося по географии</p>	<p>Виды, формы и организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Формы тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»). Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы.</p>
<p>Б1.В.ОД.2 Химия</p>	<p><i>Общая химия</i> Электронное строение атома. Периодический закон и система Д.И. Менделеева. Химическая связь. Координационные соединения. Их роль в биологии. Формы организации вещества. Энергетика химических процессов. Химическая термодинамика в приложении к биологическим системам. Дисперсные системы. Растворы высокомолекулярных соединений. Значение коллоидов в биологии. Физико-химические свойства разбавленных растворов: осмос, криоскопия, эбулиоскопия. Способы выражения состава растворов. Ионное произведение воды. Водородный показатель, рН. Буферные системы в живых организмах. Обменные и окислительно-восстановительные процессы. Гидролиз. Гальванический элемент. Радиоактивные элементы.</p> <p><i>Органическая химия.</i> Теория химического строения органических веществ, понятия об изомерии и гомологии. Валентные состояния атома углерода (гибридизация). Природа химической связи в органических веществах. Электровалентная и ковалентная связи и их характеристика. Взаимосвязь между реакционной способностью органических соединений и их строением. Водородная связь, роль в структурировании биополимеров. Взаимное влияние атомов в молекуле: индукционные и мезомерный эффекты. Классификация органических реагентов и реакций.</p> <p>Строение, номенклатура, свойства, биологическая роль разных органических соединений. Ациклические углеводороды. Алканы, алкены. Алкадиены и алкины. Природные полимеры. Изопреновое звено в природных соединениях. Галогеноалканы. Загрязнение среды и трансформация в природе. Спирты. Роль в обмене веществ. Альдегиды и кетоны. Карбонильные соединения в природе и их биологическая роль. Карбоновые кислоты. Жиры и масла. Роль в организации клеточных мембран. Роль дикарбоновых кислот в обмене веществ. Оксикислоты, их свойства как бифункциональных соединений. Оксикислоты в природе. Аминокислоты. Пептиды и пептидная связь. Белки и их биологическая роль. Углеводы. Моносахариды: строение, изомерия (структурная и конформационная), химические свойства. Дисахариды. Олигосахариды в природе. Полисахариды, строение и функции. Крахмал, гликоген, целлюлоза, их</p>

	<p>распространение в природе и биологическая роль. Ароматические соединения. Правила ориентации. Фенолы. Гетероциклические соединения. Пяти- и шестичленные гетероциклы с одним гетероатомом. Их строение и свойства. Природные соединения: гемоглобин, хлорофилл, пигменты желчи. Биологически активные соединения: алкалоиды, витамины группы В. Шестичленные гетероциклы с двумя гетероатомами. Пуриновые и пиримидиновые основания</p>
<p><b>Б1.В.ОД.3 Предметное обучение: География</b></p>	
<p>Б1.В.ОД.3.1 Картография с основами топографии</p>	<p>Предмет и структура картографии. Картография в системе наук. Карта: термин и определение. Элементы географической карты. Теоретические концепции в картографии. Классификация карт. Виды и типы карт. Свойства географических карт. Математическая основа карт. Геодезическая основа, масштаб, картографические проекции и связанные с ними картографические сетки (сетки меридианов и параллелей). Искажения на картах и их виды. Язык карты, подязыки. Грамматика языка карты. Ошибки грамматики языка карты. Способы картографического изображения. Названия на картах. Топонимика. Передача иноязычных названия на географических картах. Общегеографические карты. Элементы содержания топографических, обзорно-топографических и мелкомасштабных общегеографических карт и их изображение. Картографическая генерализация. Сущность и виды генерализации. Факторы, влияющие на картографическую генерализацию. Система картографических произведений. Серии карт. Система топографических карт России. Атласы различного содержания, назначения и территориального охвата. Тематические карты. Система школьных картографических произведений. Использование карт. Картографический метод исследования. Основные приемы анализа, проводимого по картам Создание карт. Методы создания крупномасштабных карт. Съёмка местности (наземные, дистанционные). Методы создания мелкомасштабных карт. Геоинформационное картографирование. Краткие сведения из истории географической карты. Катогорафические проекции. Тематические карты и способы изображения специального содержания на тематических картах. ГИС, геоиконика</p>
<p>Б1.В.ОД.3.2 Геология</p>	<p>Курс геологии и науки геологического цикла. Общие сведения о строении Земли, методы изучения земных недр. Значение курса геологии для географического и общекультурного образования. Генетическая минералогия. Понятие о минералах. Кристаллическое строение вещества. Диагностические свойства, морфология и классификация минералов. Распространенные и практически важные минералы. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. Магма, её состав, состояние, условия нахождения. Дифференциация магмы. Интрузивный и эффузивный магматизм. Вулканизм, продукты вулканических извержений. Текстура, структура, формы залегания магматических горных пород. Главнейшие группы магматических пород. Постмагматические процессы и минеральные образования. Полезные ископаемые магматического и постмагматического происхождения. Гипергенез и коры выветривания. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод, озер и болот, ледников, ветра, моря, подземных вод. Литогенез. Минеральный состав, строение и формы залегания осадочных горных пород. Месторождения полезных ископаемых осадочного происхождения. Метаморфизм. Факторы и типы метаморфизма, специфика минералообразования. Стадии и фации метаморфизма. Минеральный состав и строение метаморфических пород. Распространенные метаморфические породы. Основные понятия геотектоники и глубинной геодинамики. Литосферные плиты. Тектонические движения и их отражение в рельефе. Складчатые и разрывные дислокации. Глубинные разломы. Возраст Земли и реконструкция палеогеографических условий. Геохронология и стратиграфия. Основные методы относительной и абсолютной геохронологии. Геохронологическая и стратиграфическая шкалы. Палеонтология, её методы. Важнейшие представители главных типов ископаемых беспозвоночных. Фации и фациальный анализ. Проблемы палеогеографии, методы изучения древних морей и суши. Геологические и палеогеографические карты. Геотектоника и глубинная геодинамика. Тектоника. Литосферные плиты. Тектонические движения и их отражение в рельефе. Складчатые и разрывные дислокации. Строение дна океанов. Подвижные (геосинклинальные) пояса, стадии их развития, характерные формации. Континентальные платформы. Вторичные орогены. Континентальные рифты. Тектонические карты и тектоническое районирование мира и России. Геологическая история Земли. Происхождение Солнечной системы. Догеологический этап развития. Этапы</p>

	геологической истории: эволюция литосферы, атмосферы, гидросферы, органического мира. Общие закономерности развития географической оболочки в истории Земли.
Б1.В.ОД.3.3 Общее землеведение	<p>Объект и предмет физической географии, система физико-географических наук. Земля во Вселенной: форма, размеры, движения Земли и их географические следствия. Внутреннее строение и происхождение Земли. Атмосфера, ее состав и строение. Солнечная радиация; радиационный и тепловой балансы. Тепловой режим Земли. Вода в атмосфере: влажность воздуха, осадки, увлажнение, закономерности его распространения и влияние на дифференциацию географической оболочки. Давление атмосферы, ветры и их характеристика. Общая циркуляция атмосферы: пассаты, западные ветры умеренных широт, восточные ветры приполярных широт, муссоны. Понятие о погоде. Климаты Земли. Гидросфера и ее структура. Мировой океан и его составные части. Природные особенности океанской воды: термический режим океана, плотность и соленость океанических вод. Циркуляция вод и другие виды движения воды в океане. Единая система «океан-атмосфера». Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, водохранилища, болота, ледники. Рельеф Земли. Понятие о геоморфогенезе. Процессы рельефообразования: эндогенные (вертикальные и горизонтальные тектонические движения, вулканизм) и экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные). Единство эндогенных и экзогенных процессов рельефообразования. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги. Биосфера, ее границы состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения. Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества. Географическая оболочка, ее границы, строение, качественное своеобразие, основные этапы развития. Закономерности географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, аazonальность, полярная асимметрия. Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причины. Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов. Понятие о ландшафтах. Картографирование природных комплексов. Физико-географическое районирование. Географическая среда и общество. Роль географической среды в развитии общества; влияние общества на географическую среду. Антропогенные и природно-антропогенные комплексы и их классификация. Экологические проблемы человечества в эпоху НТР. Понятие о ноосфере. История развития и современное состояние физической географии, содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований на современном этапе. Методы физико-географических исследований.</p>
Б1.В.ОД.3.4 География почв с основами почвоведения	<p>Понятие о почве. Факторы почвообразования. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы. Физико-механические свойства почвы и минералогический состав. Биологические факторы почвообразования. Биологический круговорот химических элементов. Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты. Поглотительная способность почвы, обменно-поглощённые катионы, почвенная кислотность. Формы почвенной влаги, типы водного режима. Почвенный воздух. Роль рельефа в почвообразовании и распределении почв. Морфология почв, почвенный профиль и генетические горизонты. Общие черты почвообразования. Возраст почв. Классификация почв. Значение почвы для человеческого общества. География распространённых типов почв. Почвы полярных и тундровых ландшафтов, зон таёжных смешанных и лиственных лесов, лугово-разнотравных степей и сухих степей, пустынь. Почвы тропического и субтропического поясов. Почвы горных областей. Основные закономерности географии почв. Международная почвенная карта мира. Земельные ресурсы мира. Антропогенная деградация почв.</p>
Б1.В.ОД.3.5 Физическая география материков и океанов	<p>Материки и океаны - крупнейшие природные объекты. Географические зональные и аazonальные закономерности формирования и развития природных аквальных и территориальных комплексов высших рангов. Принципы их комплексной характеристики. Структура и содержание характеристики океанов и материков. Принципы физико-географического районирования океанов и материков. Физическая география океанов. Мировой океан и его части. Регионально-географическая характеристика океанов. Основные черты рельефа дна в связи с историей формирования котловин. Донные осадки. Климат.</p>

	<p>Физико-химические свойства вод. Динамика водных масс. Органический мир. Физико-географическое районирование. Островная суша. Природные ресурсы. Геоэкологические проблемы. Физическая география материков. Объединение континентов Земли в группы Северных и Южных материков. Регионально-географическая характеристика Северных и Южных материков. Основные этапы формирования природы. Строение поверхности. Климат. Воды. Органический мир. Природные ресурсы. Региональные аспекты глобальных экологических проблем. Дифференциация материков на крупные природные регионы. Соотношение и роль зональных и аazonальных факторов в пространственной неоднородности природы. Характерные черты природы регионов. Охрана природы и рациональное природопользование в их пределах. Черты сходства и различия Северных и Южных материков. Своеобразие природы Антарктиды. Влияние природных условий на человека (расообразование, расселение, способы ведения хозяйства, культуру, быт и здоровье людей). Региональные проблемы взаимодействия природы и общества</p>
<p>Б1.В.ОД.3.6 Физическая география России</p>	<p>Географическое положение России и его влияние на формирование природных условий, развитие хозяйства и жизнь населения. Моря, омывающие территорию страны. Важнейшие вехи в истории географических исследований России. Общий обзор природы России: рельеф и геологическое строение, климат, внутренние воды, почвенный покров, растительность и животный мир. Особенности формирования каждого компонента и закономерности его изменения по территории страны, связанные с ним природные ресурсы и антропогенные изменения природы. Физико-географическое районирование России: принципы и методы физико-географического районирования на региональном уровне. Комплексная характеристика природных зон России. Характеристика природы физико-географических стран: Горно-островной Арктики, Кольско-Карельской, Русской равнины, Кавказа, Западной и Восточной Сибири, Северо-Востока Сибири, Курило-Камчатской, Амуро-Сахалинской, Байкальской и Алтае-Саянской. Обоснование выделения, географическое положение, особенности природных условий и ресурсов, антропогенные изменения. Современные проблемы рационального природопользования и охраны природы.</p>
<p>Б1.В.ОД.3.7 Общая экономическая и социальная география</p>	<p>Становление социально-экономической географии, ее структура и содержание. Основные теории, концепции и гипотезы; научные школы. Историко-географическое введение. Метод историзма, формационный и цивилизационный подходы. Основные этапы формирования политической карты мира, мирового населения и хозяйства. Современная политическая карта мира. Классификация и типология стран современного мира. Государственный строй: формы правления и административно-территориального устройства. Политическая география и геополитика. География мировых природных ресурсов – минеральных, земельных, водных, биологических, рекреационных. Мировые природные ресурсы и проблемы ресурсообеспеченности. Взаимодействие общества и природы. Понятие о географической среде. Антропогенное воздействие на окружающую среду и ее охрана. Экологическая политика и экологическая безопасность. География населения мира. Численность, воспроизводство, структура и основные черты размещения. Глобальный процесс урбанизации. Этнорелигиозные конфликты. Научно-техническая революция: ее характерные черты и составные части. Современное мировое хозяйство, его отраслевая и пространственная структура. Географическое разделение труда и международная экономическая интеграция. Основные факторы размещения производственных сил в эпоху научно-технической революции. География основных отраслей мирового хозяйства. Отрасли материального производства и непроизводственной сферы. Международные экономические связи. География мировой индустрии туризма. Глобальные проблемы человечества, их классификация и взаимосвязанность. Глобальные географические прогнозы. Глобальные изменения и география.</p>
<p>Б1.В.ОД.3.8 Экономическая и социальная география России</p>	<p>Предмет, содержание, научной школы и персоналии. Историко-географические особенности формирования страны. Современное географическое, геополитическое, геоэкономическое и эколого-географическое положение РФ. Ресурсный потенциал, территориальное сочетание природных ресурсов, ресурсные циклы. Основные ресурсные базы. Эколого-экономическое районирование. География населения. Геодемографические процессы. География этносов и конфессий. Межнациональные отношения. География культуры. Расселение и миграция населения. Занятость и безработица. Политическая</p>

	<p>география. Географическая оценка современных реформ. Теория устойчивого развития в условиях России. Межотраслевые комплексы: их состав, место в экономике страны, факторы размещения предприятий, основные производственные базы и центры, роль во внешней торговле. Технополисы и свободные экономические полисы. Региональное развитие и районирование. Новые факторы регионального развития в современных условиях. Региональная политика. Иерархия районов. Регионы России. Западный (Европейский) и Восточный макрорегионы: состав, общие черты, тенденции и проблемы развития. Центральная Россия, Европейский Север, Европейский Юг, Поволжье, Урал, Сибирь, Дальний Восток. Россия в мире.</p>
<p>Б1.В.ОД.3.9 Экономическая и социальная география зарубежных стран</p>	<p>Теоретические подходы к регионализации мира: регион (культурный регион), субрегион, страна. Географическое страноведение. Зарубежная Европа. Общая характеристика географического положения, политической карты, природных условий и ресурсов, населения и хозяйства. Интеграционные процессы в регионе. Субрегионы и страны: Средняя Европа (ФРГ, Франция, Великобритания), Южная Европа (Италия, Испания), Северная Европа, Центрально-Восточная Европа (Польша). Зарубежная Азия. Общая характеристика географического положения, политической карты, природных условий и ресурсов, населения и хозяйства. Возрастание роли Азиатско-тихоокеанского региона. Новые индустриальные страны Азии. Субрегионы и страны: Восточная Азия (Китай, Япония), Юго-Восточная Азия, Южная Азия (Индия), Юго-Западная Азия. Африка. Общая характеристика географического положения, политической карты, природных условий и ресурсов, населения и хозяйства. Африка - континент конфликтов. Различия между Северной и Тропической Африкой. Страны: Египет, Нигерия, ЮАР. Северная Америка. Экономико- и социально-географическая характеристика США как мировой сверхдержавы. Основные сведения о Канаде. Интеграционные группировки в регионе. Латинская Америка. Общая характеристика географического положения, политической карты, природных условий и ресурсов, населения и хозяйства. Историко-географические и этнокультурные особенности региона. Страны: Мексика, Бразилия. Австралия и Океания: общая характеристика. Австралийский Союз.</p>
<p><b>Б1.В.ОД.4 Предметное обучение: Основы безопасности жизнедеятельности</b></p>	
<p>Б1.В.ОД.4.1 Цитология с основами гистологии и эмбриологии</p>	<p>История и методы изучения клетки. Основы клеточной теории. Общность строения клеток прокариот и эукариот. Морфологические особенности клеток в связи с выполняемыми функциями. Структурные компоненты клеток. Молекулярные особенности организации, взаимосвязь между строением, химической организацией и физиологическими функциями клеток и внутриклеточных структур. Клеточный цикл и деление клеток - митоз и мейоз. Норма и патология. Гены и генетический код. Биосинтез белка. Система энергообеспечения клетки. Фотосинтез в клетках растений. Принципы регуляции размножения и злокачественный рост. Развитие половых клеток у животных, человека и семенных растений. Двойное оплодотворение у семенных растений. Клеточный и тканевой уровень организации животных и человека. Основные типы тканей: эпителиальная, ткани внутренней среды, мышечная, нервная. Клетки и межклеточное вещество. Изменения тканей в онто- и филогенезе. Влияние факторов среды на клетки и ткани. Функциональная морфология тканей, межклеточные и межтканевые взаимодействия. Гистогенез и регенерация тканей.</p>
<p>Б1.В.ОД.4.2 Ботаника с основами микробиологии и физиологии растений</p>	<p>Анатомия и морфология растений. Организация типичной растительной клетки. Классификация и строение растительных тканей. Зародыш и проросток как начальные этапы онтогенеза цветковых растений. Корень и корневая система. Побег и система побегов. Воспроизведение и размножение растений: вегетативное размножение, спороношение, половой процесс. Семенное размножение. Общая схема цикла воспроизведения у цветковых. Происхождение цветка. Плоды. Способы распространения. Экологические группы и жизненные формы растений. Возрастные и сезонные изменения. Систематика. Цианобактерии. Роль в биосфере. Царство грибов. Особенности строения, способы питания, размножения, принципы классификации. Отделы грибов, основные классы и порядки. Низшие растения. Водоросли: классы и порядки. Экология водорослей. Лишайники как симбиотические организмы. Принципы классификации. Высшие растения. Отделы: Мохообразные, Риниофиты, Плауновидные, Хвощевые, Папоротниковидные. Общая характеристика, классы, порядки, специфика строения. Отдел Голосеменные. Принципиальный цикл воспроизведения. Классы, порядки, основные семейства.</p>

	<p>Отдел Покрытосеменные. Принципы номенклатуры. Классы, порядки, основные семейства. Понятие фитоценоза. Состав и структура фитоценозов. Ценопопуляции растений. Влияние растительности на среду. Динамика фитоценозов: циклическая изменчивость, сукцессии. Классификация и ординация растительности. Специфичность прокариотной клетки и методов ее изучения. Деление, размножение, культивирование микроорганизмов. Систематика: группы архей и группы бактерий. Типы питания бактерий. Метаболизм. Способы обеспечения энергией - брожение, аэробное дыхание, анаэробное дыхание, фотосинтез, хемосинтез. Биосинтетические процессы: ассимиляция CO<sub>2</sub> автотрофами и гетеротрофами. Циклы рибулезобифосфатный и трикарбоновых кислот – источники метаболитов. Азотный обмен. Синтез биополимеров. Влияние факторов внешней среды. Биогеохимическая деятельность микроорганизмов: рудообразование, почвообразование, формирование состава атмосферы. Взаимодействие с растениями, животными, человеком. Вирусы. Бактериофаги. Микроорганизмы и эволюционный процесс. Решение проблем продовольствия, энергетики, здравоохранения и охраны окружающей среды современными биотехнологическими производствами на базе микроорганизмов. Физиология растительной клетки. Водный режим клетки и целого растения. Уникальная роль процесса фотосинтеза на Земле. Образование энергии при фотофизических и фотохимических процессах фотосинтеза. Ассимиляция CO<sub>2</sub> в цикле Кальвина. Усвоение CO<sub>2</sub> у C<sub>3</sub>- и C<sub>4</sub>-растений и образование ассимилятов. Дыхание растений как источник энергии и метаболитов. Минеральное питание. Поглощительная, проводящая и синтетическая роль корневой системы. Передвижение веществ. Донорно-акцепторные взаимоотношения и транспорт ассимилятов. Физиология роста. Меристемы. Фитогормоны. Периодичность роста. Покой. Движения растений. Физиология развития: механизмы прорастания семян, перехода к цветению, старению, опаданию. Явление яровизации, фотопериодизма. Фитохромная система. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям. Интеграция физиологических процессов и ее связь с обменными процессами и продуктивностью растений.</p>
Б1.В.ОД.4.3 Зоология	<p>Животные в составе органического мира. отличительные особенности царства животных. Значение животных в биогенном круговороте веществ в биосфере. Зоология как система наук о животных и основные вехи ее истории. Значение зоологии для теоретической биологии и развития прикладных отраслей хозяйства. Основы зоологической систематики. Современная система животного мира. экологическая система животных. Разнообразие животного мира. Уровни организации и планы строения животных, их функциональные особенности, развитие и экологическая приспособленность. Экологическая радиация таксонов. Значение в природе и жизни человека. Царство одноклеточные. Особенности организации. Обзор типов: саркомастигофор, апикомплексов, инфузорий. Происхождение, эволюция, значение. Царство многоклеточные. Особенности организации. Гипотезы происхождения. Обзор типов низших многоклеточных: пластинчатых, губок; высших многоклеточных: двухслойных (кишечнополостных, гребневиков); трехслойных бесполосных (плоских и круглых червей); трехслойных вторичнополостных (первичноротых - кольчатых червей, моллюсков, членистоногих) и вторичноротых (иглокожих, полухордовых и хордовых). Тип хордовых и его принципиальные отличия от беспозвоночных животных. Низшие хордовые животные: оболочники, бесчерепные. Высшие хордовые – позвоночные животные. Классы круглоротых, рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Особенности строения. Пути приспособления к жизни на суше. Эволюция, разнообразие и значение позвоночных животных</p>
Б1.В.ОД.4.4 Анатомия человека	<p>Анатомия человека как наука, её предмет, цели и задачи. Место анатомии человека в образовании педагога – биолога. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы. Органы, системы органов, аппараты органов. Анатомическая номенклатура. Структурно-функциональная организация опорно-двигательного аппарата, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, лимфатической, мочевыделительной, репродуктивной, эндокринной и нервной систем. Органы чувств. Сенсорные системы. Макро- и микроскопическое строение органов. Влияние факторов среды на анатомическую изменчивость организма человека. Филогенез органов и их систем.</p>
Б1.В.ОД.4.5 Физиология человека и животных	<p>Уровни организации живого организма. Молекулярные механизмы физиологических процессов. Ферменты, биологически активные вещества. Цитофизиология. Функции основных систем организма. Восприятие,</p>

	<p>переработка и передача информации. Регуляция функций и системы обеспечения гомеостаза. Иммуитет. Закономерности интегративной деятельности мозга. Механизмы памяти. Эмоции и мотивации. Обучение, речь, мышление. Физиология поведения: физиологические основы целенаправленного поведения, формы поведения, функциональное состояние и поведение, индивидуальные различия. Коммуникативное поведение. Экологическая физиология: взаимодействие организма и среды. Климатогеографические и социальные факторы среды. Адаптация организма к различным условиям. Стресс и адаптация, возраст и адаптация.</p>
<p>Б1.В.ОД.4.6 Общая экология</p>	<p>Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технологии. Основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</p>
<p>Б1.В.ОД.4.7 Биохимия</p>	<p>Биохимия как базовая составляющая современной физико-химической биологии. Краткая история биохимии. Химический состав организмов. Потребность различных организмов в химических элементах. Характеристика основных классов органических соединений, представленных в природе, их биологическая роль. Обмен веществ и энергии как важнейшая особенность живой материи. Структура клетки и биохимическая характеристика отдельных субклеточных компонентов. Белки: состав, структура, свойства, функции. Ферменты, коферменты: структура, свойства, классификация. Механизмы действия ферментов, регуляция их активности, области практического использования. Витамины: потребность в них человека и животных; классификация и роль в обмене веществ. Авитаминизм, антибиотики, фитонциды, гербициды, механизм их действия. Нуклеиновые кислоты. Структура и функции ДНК и РНК. Распад нуклеиновых кислот. Обмен белков. Пути образования и распада аминокислот. Аминокислоты как источники возникновения биологически активных соединений. Углеводы: структура, функции и пути обмена в организме. Механизм первичного биосинтеза углеводов и его энергетическое обеспечение. Липиды: классификация, структура и функции, их роль в построении биологических мембран. Обмен триглицеридов, фосфолипидов, гликолипидов и стероидов. Биологическое окисление и его сопряжение с фосфорилированием, возможные механизмы биосинтеза АТФ. Пероксисомы и системы митохондриального окисления. Роль свободнорадикальных процессов в метаболизме. Основные ферментные и неферментные антиоксиданты. Гормоны: структура, функции, механизмы действия, применение. Вторичные посредники передачи сигналов: циклические нуклеотиды, ионы <math>Ca^{+2}</math>, фосфатидилинозитол. Взаимосвязь обмена белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов. Уровни регуляции обмена веществ.</p>
<p>Б1.В.ОД.4.8 Молекулярная биология и генетика</p>	<p>Современные теоретические и практические задачи молекулярной биологии. Важнейшие достижения молекулярной биологии. Методы молекулярной биологии. Основы генетической инженерии: рестрикционный анализ, клонирование, определение нуклеотидных последовательностей ДНК и РНК, гибридизация нуклеиновых кислот. Химический синтез генов. Создание искусственных генетических программ. Структура геномов про- и эукариот. «Избыточность» эукариотического генома. Компактность генома эукариот. Основы метода ренатурации ДНК. Быстрые повторы, умеренные повторы, уникальные гены. Гомеозисные гены. Неядерные геномы. ДНК митохондрий и хлоропластов. Программа «Геном человека». Генетически детерминируемые болезни. Подвижные генетические элементы. IS-элементы, транспозоны, умеренные фаги. Эволюция геномов. Структура хроматина. Полиморфизм ДНК. Репликация различных ДНК и её регуляция. Теломерные последовательности ДНК. Механизм действия теломеразы. Теломераза и старение. Повреждения и репарация ДНК. Транскрипция и структура транскриптов. Регуляция транскрипции у про- и эукариот. Процессинг РНК. Сплайсинг и его виды. Рибозимы. Обратная транскрипция. РНК-содержащие вирусы. Молекулярные основы канцерогенеза. Онкогены. Генетический код. Свойства генетического кода. Структура рибосом. Общая схема биосинтеза белка, роль РНК в этом процессе. Фолдинг белков. Белковая инженерия. Внеклеточный синтез белков. Межмолекулярные взаимодействия и их роль в функционировании живых систем. Молекулярные основы эволюции, дифференцировки развития и</p>



	<p>старения. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла. Программируемая клеточная гибель.</p> <p>Основные этапы развития генетики. Методы генетических исследований. Материальные основы наследственности. Механизмы размножения прокариот. Клеточный цикл. Митоз как механизм бесполого размножения у эукариот. Цитологические основы полового размножения. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Наследование при моно- и полигибридном скрещивании. Наследование при взаимодействии генов. Генетика пола. Сцепление генов. Нехромосомное наследование. Особенности генетического анализа у микроорганизмов. Изменчивость, ее причины и методы изучения. Мутационная изменчивость, классификация. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Модификационная изменчивость. Природа гена. Эволюция представлений о гене. Молекулярные механизмы реализации наследственной информации. Генетические основы онтогенеза, механизмы дифференцировки, действия и взаимодействия генов, генотип и фенотип, стадии и критические периоды онтогенеза. Генетика популяций и генетические основы эволюции. Популяция и ее генетическая структура, факторы генетической динамики популяций. Генетика человека: методы изучения, проблемы медицинской генетики. Генетические основы селекции. Селекция как наука и как технология. Источники изменчивости для отбора, системы скрещивания растений и животных, методы отбора.</p>
Б1.В.ОД.4.9 Теория эволюции	<p>История эволюционных идей в развитии естественных наук. Учение Ж.Б.Ламарка. Ч.Дарвин и основные положения дарвинизма. Концепция естественного отбора. Монофилетическая теория видообразования. Судьба дарвинизма. Неоламаркизм и генетический антидарвинизм и их причины. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение дарвинизма. Микроэволюция. Популяция как единица микроэволюции. Факторы, изменяющие генофонд популяций. Генетико – автоматические процессы. Результаты микроэволюции. Изоляция и ее роль в эволюции. Формы естественного отбора. Результаты отбора при разных формах элиминации. Вид и его критерии. Развитие понятия вида в биологии. Структура вида. Понятие политипического вида. Биологические виды. Пути видообразования: географическое и экологическое. Гибридогенное видообразование и сетчатая эволюция. Макроэволюция и ее связь с микроэволюцией. Современные точки зрения. Дивергенция, конвергенция и параллелизмы. Происхождение таксонов. Моно- и полифилия. Системные подходы к проблемам макроэволюции. Морфологические закономерности эволюции. Эволюция онтогенеза: история вопроса и современные взгляды. Пути биологического прогресса. Проблемы вымирания. Проблемы направленности эволюционного процесса. Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез. Этапы становления человека. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человечества. Антропогенное влияние на ход эволюционного процесса.</p>
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	<p>Легкая атлетика: бег на короткие дистанции, бег на дистанции от 400 до 5000 м., прыжки в длину. Спортивные игры – Волейбол: Техническая подготовка (обучение и совершенствование): <i>Техника владения мячом</i>; Техника защиты; Техника владения мячом; Техника блока. Тактическая подготовка. Физическая подготовка. Баскетбол: Техническая подготовка (обучение и совершенствование): Техника перемещений; Техника владения мячом; Броски мяча в корзину; Техника игры в защите. Тактическая подготовка: Обучение тактике нападения; Обучение тактике игры в защите. Физическая подготовка. Плавание: обучение и совершенствование.</p>
Б1.В.ДВ.1.1 Основы туризма	<p>Туризм – глобальное социально-экономическое явление современного мира. Теоретические аспекты развития туризма. История развития туризма. Зарождение туризма в России. Основные туристские организации. Классификация туризма. Социальный туризм. Туризм в сфере «клубного» отдыха. Спортивно-оздоровительный туризм. Религиозный и паломнический туризм. Экологический туризм. Основные сегменты индустрии туризма в России. Мотивация туризма и путешествий.</p>
Б1.В.ДВ.1.2 Безопасность в туризме	<p>Общие вопросы безопасности. Правовое регулирование туризма. Физическая и материальная безопасность туристов. Безопасность туристов в труднодоступных регионах. Обеспечение безопасности при перевозке туристов. Безопасность при ЧС техногенного и природного характера. Экстремальный отдых и безопасность туристов. Безопасность деятельности детского – юношеского туризма.</p>
Б1.В.ДВ.2.1 Основы	<p>Состав, значение, внешние и внутренние связи основных межотраслевых</p>

экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства России	комплексов. Формы организации производства и факторы его размещения и комплексообразования. Технологические схемы, технико-экономические и экологические характеристики работы предприятий важнейших отраслей хозяйства.
Б1.В.ДВ.2.2 Агропромышленный комплекс Кемеровской области	Место и роль регионального АПК в структуре хозяйственного комплекса Кемеровской области. Особенности функционально-отраслевой структуры АПК регионального уровня. Условия и факторы формирования отраслевой и территориальной структуры АПК. АПК Кемеровской области в решении проблемы продовольственного обеспечения региона. Продовольственный регион Кузбасса.
Б1.В.ДВ.3.1 Основы ландшафтоведения	Понятия классического ландшафтоведения. Системная парадигма в науке. Иерархия геосистем. Этапы развития ландшафтоведения. Ландшафт и его структура. Природные компоненты ландшафтов. Морфология и классификация ландшафтов. Ландшафтная дифференциация. Функционирование ландшафта. Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты. Культурный ландшафт. Прикладное ландшафтоведение.
Б1.В.ДВ.3.2 Геоурбанистика	Урбанизационные процессы в мире, России, регионе: глобальные закономерности и региональные особенности. Город как система. Функции городов, типы городов, градостроительная практика. Отечественные и зарубежные теории расселения. Городские агломерации и мегалополисы. Историческая география городов. Устойчивое развитие городов. Города Сибирского федерального округа и Кемеровской области.
Б1.В.ДВ.3.3 Инклюзивное образование (адаптационная дисциплина)	Понятие инклюзивное образование. Инклюзивные школы: польза детям, польза для семьи, польза обществу. Инклюзивное образование при ограниченных ресурсах Факторы, которые могут препятствовать инклюзии Факторы, влияющие на развитие инклюзивного образования. Круги инклюзии
Б1.В.ДВ.4.1 Краеведение	Краеведение: предмет, цели и задачи. Основные понятия и методы краеведческих исследований. История краеведения в Кузбассе. Направления краеведческих исследований. Краеведческое изучение своей местности. Учебное краеведение в школе. Учебные и научные краеведческие экскурсии. Внеклассная краеведческая работа. Внешкольная краеведческая работа.
Б1.В.ДВ.4.2 Школьное краеведение и туризм	Краеведение и туризм: предмет, цели и задачи. Основные понятия, формы и методы краеведческих исследований и туристской работы. История краеведения и туризма в Кузбассе. Туристские возможности родного края. Направления краеведческих исследований. Учебное краеведение и туризм в школе. Учебные и научные краеведческие экскурсии. Внеклассная и внешкольная туристско-краеведческая работа
Б1.В.ДВ.5.1 География Кемеровской области	История освоения и исследования Кемеровской области. Компоненты природы Кемеровской области. Геологическое строение, полезные ископаемые, рельеф, история развития территории Кемеровской области в геологическом прошлом. Климат. Внутренние воды: реки, озера, болота, ледники и их хозяйственное значение. Подземные воды и их использование. Почвенно-растительный покров. Черневая тайга, как внутриматериковый тип гемибореальных лесов. Реликты и рефугиумы во флоре Кемеровской области. Физико-географическое районирование Кемеровской области. Гольцовые и горно-тундровые геосистемы. Геосистемы горнотаежного подпояса. Геосистемы подпояса черневой тайги. Лесолуговые и лесостепные геосистемы. Интразональные и экстразональные геосистемы долин и междуречий. Антропогенные геосистемы. Административно-территориальное устройство Кемеровской области. Природно-ресурсный потенциал Кемеровской области. Население и трудовые ресурсы Кемеровской области. Основные этапы развития экономики Кемеровской области. Отраслевые хозяйственные комплексы Кемеровской области. Территориальная организация хозяйства Кемеровской области. Внутренние различия: города и районы. Роль хозяйственный комплекс Кемеровской области в народном хозяйстве России и Сибирского федерального округа. Межрайонные и международные связи области.
Б1.В.ДВ.5.2 Экология Кемеровской области	Кемеровская область (Кузбасс) – уникальный природно-ресурсный регион Западной Сибири и его экологические проблемы. Характеристика экологической ситуации в Кемеровской области Экологическое районирование Кемеровской области. Биоразнообразие Кемеровской области. Основные направления охраны природы Кузбасса. Система ООПТ. Экотуризм в Кемеровской области Экополитика Кемеровской области. Региональное экологическое

	законодательство.
Б1.В.ДВ.6.1 Геоэкология и природопользование	<p>Геоэкологические основы рационального природопользования. Природа как источник ресурсов и среда обитания человека. Природные условия, природные ресурсы и их классификация. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия. Понятие об экологическом кризисе, крупнейшие его регионы. Причина усиления воздействия человека на природу в условиях научно-технического прогресса. Роль географии в решении экологических проблем. Специфика экологических проблем различных сфер материального производства: добывающей промышленности, сельского хозяйства, обрабатывающей промышленности, транспорта и энергетики. Использование и охрана растений и животных суши и океана. Заповедные аспекты природопользования. Проблемы рекреационного природопользования. Геоэкологические последствия урбанизации. Воздействие милитаризации на состояние окружающей среды. Глобальные экологические проблемы и их причины. Экологические проблемы природопользования в России. Экологическое образование школьников при обучении географии</p>
Б1.В.ДВ.6.2 Особо охраняемые природные территории Кемеровской области	<p>Понятие «Особо охраняемые природные территории» (ООПТ). История возникновения и формирования ООПТ. Классификация ООПТ. Критерии формирования ООПТ. Международное сотрудничество в области создания ООПТ. Законодательная база ООПТ. Заповедники и национальные парки России и мира. Биоразнообразие Кемеровской области. ООПТ Кемеровской области. Заповедники Кемеровской области «Кузнецкий Алатау» и «Томская писаница». Национальный парк «Шорский». Заказники и памятники природы Кемеровской области. Ботанический сад и ландшафтно-эстетические трассы. Система ООПТ – основа устойчивого развития региона. Роль ООПТ Кемеровской области в развитии экотуризма.</p>
Б1.В.ДВ.6.3 Психология стресса и стрессоустойчивого поведения (адаптационная дисциплина)	<p>Стресс и проблемы адаптации личности в современном обществе. Теории, модели и подходы к изучению стресса. Формы проявления стресса, диагностика и критерии его оценки. Динамика стрессовых состояний. Общие закономерности профессиональных стрессов. Профессиональное выгорание. Стратегия поведения при стрессе. Методы оптимизации уровня стресса.</p>
Б1.В.ДВ.7.1 Экскурсоведение	<p><i>Опыт внедрения в практику внеурочной работы экскурсионной деятельности</i> (школьная реформа 1782-1786 г. о необходимости школьных экскурсий в природу, как формы приобретения знаний, и как средства патриотического воспитания; развитие экскурсионного дела в центральной России, на Урале, северном Кавказе, Дальнем Востоке; экскурсионная деятельность Общества пролетарского туризма и экскурсий, Всесоюзной туристской организации, Центрального Совета профсоюзов, методика и организация туристско-экскурсионной деятельности в 70-80-е годы 20 века). Превращение экскурсионного дела в сферу коммерческой деятельности. Деидеологизация экскурсионного дела, новые формы и направления экскурсионного дела, новые приоритеты в географии туризма и экскурсий. <i>Методика организации и проведения экскурсии</i>. Экскурсия как организованный процесс познания окружающего мира. Главные признаки экскурсии: временные рамки, наличие группы и экскурсовода, экскурсионных объектов, тема. Классификаций экскурсий по содержанию, составу участников, месту проведения, способу передвижения, форме проведения и их характеристика. Тематика экскурсий и возможные варианты формулировки темы. Цели и задачи в зависимости от типа экскурсии. Изучение и отбор экскурсионных объектов и разработка маршрута экскурсии. Главный принцип экскурсии – сочетание рассказа с показом. Создание контрольного и индивидуального текста экскурсии, структура текста, логические переходы и мостики, хронометраж. Комплект наглядных пособий с учетом их целесообразности, познавательной ценности, необычности, наглядности, сохранности. Технологическая карта экскурсии, пробная экскурсия и ее утверждение. Методы показа экскурсионных объектов в зависимости от способа передвижения, состава группы, познавательной ценности, известности, выразительности, степени сохранности. Приемы предварительного осмотра, зрительной реконструкции и локализации событий. Экскурсионный рассказ: справка, предварительный обзор, описание, объяснение, комментирование, цитирование, литературный монтаж. Особые методические приемы: встреча с участниками событий, прослушивание звукозаписей, ритуалы, исследования, заданий. Кризис внимания и его преодоление. Реакция на непредвиденные происшествия и ответы на вопросы экскурсантов. Основы ораторского искусства – использование языкового материала с наилучшим воздействием на данную</p>

	<p>аудиторию в соответствии с поставленной задачей. Строй предложений, правильное словоупотребление и произношение слов, штампы, иностранные и крылатые слова, сила голоса, темп речи, пауза, эмоциональная окраска. Побудительные жесты и мимика. Установление контакта с группой. Варианты и возможная тематика обзорных экскурсий по городу. Цель, задачи, многообразие объектов показа, тематико-хронологический принцип показа, динамичность, разноплановость знаний. Производственная экскурсия в воспитательно-образовательном процессе образовательных учреждений. Специфика выбора производственного объекта в Кузбассе. Возможные варианты производственных экскурсий в регионе. Цель и задачи такой экскурсии. Основные этапы производственной экскурсии. Значение экскурсии для профориентации учащихся.</p>
Б1.В.ДВ.7.2 География туризма	<p>География туризма как область научных знаний. Туристско-рекреационное районирование мира и России. Регионы и страны мира по уровню развития туризма и по видам туризма. Туристское страноведение. Субрегионы и страны: Западная Европа (ФРГ, Франция, Великобритания), Южная Европа (Италия, Испания), Северная Европа, Центрально-Восточная Европа (Польша). Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Зарубежная Азия. Общая характеристика. Туристское страноведение. Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Субрегионы и страны: Восточная Азия (Китай, Япония), Юго-Восточная Азия, Южная Азия (Индия), Юго-Западная Азия. Африка. Общая характеристика. Туристское страноведение. Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Различия между туризмом в Северной и Тропической Африкой. Страны: Египет, Страны Северной Африки, ЮАР, Кения. Северная Америка. Туристское страноведение. Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Внутренние различия туризма в США. Латинская Америка. Общая характеристика. Историко-географические и этнокультурные особенности региона. Туристское страноведение. Зарубежная Европа. Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Страны: Мексика, Бразилия. Австралия и Океания: общая характеристика. Австралийский Союз. Туристское страноведение. Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Россия и СНГ. Туристское страноведение. Общая характеристика региона. Туристско-рекреационные ресурсы. Туристские районы и турцентры. Виды туризма. Характеристика туристско-рекреационных районов.</p>
Б1.В.ДВ.8.1 История естествознания	<p>Естествознание как отрасль научного познания, исторические периоды развития естествознания, крупнейшие достижения в области естествознания различных исторических эпох, формирование принципа глобального эволюционизма</p>
Б1.В.ДВ.8.2 Природа и человек	<p>Становление системы «общество – природа». Природа и общество. Изменения природной среды, произошедшие из-за деятельности человека. Особенности освоения человеком природы. Социальные проблемы и среда жизни человечества. Рост народонаселения. Взаимодействие человечества и природы. Энергетическая проблема. Глобальный сырьевой кризис. Человечество и биосфера. Живое вещество в биосфере и его глобальные функции.</p>
Б1.В.ДВ.9.1 Биогеография	<p>Предмет и задачи биогеографии. Понятие ареала. Типология ареалов. Динамика их границ и структура. Расселение видов. Экологический и систематический викариат. Космополиты, нео- и палеоэндемики, реликты, автохтоны и иммигранты. Понятия флоры и фауны, принципы их выделения. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Флора и фауна материковых и островных территорий. Характеристика флористических и фаунистических царств. Основные показатели структуры растительности и населения животных. Зональные, аazonальные и интразональные типы растительности. Биогеографическая характеристика основных биомов суши. Биогеография и реконструкция флоры и фауны.</p>
Б1.В.ДВ.9.2 Региональная биогеография	<p>Ареал, его структура и динамика. Флора и фауна. Типы флор: миграционные, ортоселекционные, реликтовые. Флорогенез. Типы фаун: материковые, островные, морские. Фауногенез. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Тундра. Географическое положение, экологические условия. Растительный и животный мир. Тайга. Географическое положение, экологические условия. Растительный и животный мир. Региональные различия.</p>

	Гипотезы происхождения тайги. Летне-зеленые леса. Географическое положение. Экологические особенности. Растительный и животный мир широколиственных и смешанных лесов. Региональные различия.
Б1.В.ДВ.9.1 Основы токсикологии и химической безопасности	Предмет, цель, задачи и структура токсикологии. Основные задачи токсикологии. Пути поступления, распределение, биотрансформация и выведение ядов из организма Токсикометрия. Токсикокинетика. Токсикодинамика. Антидоты. Общие принципы оказания неотложной помощи отравленным. Отравляющие и высокотоксичные вещества раздражающего действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества пульмонотоксического действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества общеядовитого действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества цитотоксического действия. Отравляющие и высокотоксичные вещества нейротоксического действия. Отравления ядовитыми веществами растительного и животного происхождения. Характеристика основных видов ионизирующих излучений и радиоактивных веществ.
Б1.В.ДВ.9.2 Техногенные системы и экологический риск	Техногенные системы и окружающая среда. Техногенные воздействия на человека и окружающую среду. Виды и масштабы современных опасностей в промышленной среде. Учет и оценка техногенных воздействий на окружающую среду. Опасности технических систем и защита от них. Идентификация вредных факторов и защита от них.
Б1.В.ДВ.10.1 Основы декоративного цветоводства	Роль и значение цветоводства в жизни человека. Систематика цветочно-декоративных растений, группы цветочно-декоративных культур и комнатных растений; Морфология цветочно-декоративных растений; Физиология растений; Питание растений (минеральное – азот, фосфор, калий, магний, железо и органическое); Приспособление растений к условиям среды: почва, вода, температура и влажность воздуха, освещенность; Биологические особенности растений, применяемых в наружном и внутреннем озеленении.
Б1.В.ДВ.10.2 Основы фитодекоративного дизайна	Основы зеленого строительства. Проблема современного озеленения городов. Системы зеленых насаждений. Требования декоративных растений к факторам среды. Условия выращивания декоративных растений. Систематика растений по способу размножения, морфологическим признакам и срокам цветения. Агротехника декоративных растений открытого и закрытого грунта. Уход и мероприятия по защите декоративных растений. Ландшафтный дизайн. Стили и формы ландшафтного дизайна. Планировка участка. Технология и приемы создания форм ландшафтного дизайна: дендропарк, рокарий, альпинарий, газон, бардюр, цветники и др. Использование декоративных растений в зеленом строительстве. Основы аранжировки. Стили и технологии аранжировки. Формы композиций.
Б1.В.ДВ.11.1 Экология растений и животных	История становления экологии растений как науки. Методы экологии растений. Среда обитания и экологические факторы. Устойчивость растений и их приспособления к неблагоприятным факторам окружающей среды. Экологическая гетерогенность растений. Свет как экологический фактор. Тепло и холод в жизни растений. Вода как экологический фактор. Воздух как экологический фактор. Почва как экологический фактор. Биотические экологические факторы Экология животных как наука. Основные задачи. Связь с другими науками. Краткий очерк истории экологии животных. Морфо-биологические основы экологии животных (экология особей). Экология популяций животных. Экология сообществ. Роль амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих в наземных и водных экосистемах. Животный мир и человек. Экологический мониторинг.
Б1.В.ДВ.11.2 Экологический биомониторинг	Предмет и задачи школьного биоэкомониторинга. Понятие о биоразнообразии. Организация школьного биоэкологического мониторинга. Выбор и характеристика объектов мониторинга. Методы биологического контроля окружающей среды. Биоиндикация. Биотестирование. Обработка данных и оформление результатов.
Б1.В.ДВ.12.1 Физиология живых систем	Клетка как единица физиологических процессов. Структура клетки – компартментализация в клетках высших организмов. Внеклеточный матрикс. Информационная система клетки. Обмен веществ и энергии в клетке. Физиология клеточной мембраны. Транспорт веществ через мембрану – пассивный и активный. Биоэлектрические потенциалы. Роль биоэлектрических потенциалов в функционировании живых систем. $Ca^{2+}$ -транспортирующие системы и механизмы регуляции уровня кальция в клетке. Взаимодействие клеток – синапсы и рецепторы. Трансмембранная передача сигналов.

	<p>Медиаторы. Биогенные амины. Механизмы зрительного восприятия. Механизмы иммунитета. Нейроэндокринные механизмы регуляции функций иммунной системы. Клеточный цикл, апоптоз и онкогенез.</p>
<p>Б1.В.ДВ.12.2 Современные проблемы биотехнологии</p>	<p>Биотехнология получения первичных (незаменимых аминокислот, витаминов, органических кислот) и вторичных метаболитов (антибиотиков, стероидов). Биотехнология пищевой промышленности. Научные принципы обеспечения сверхпродукции. Перспективные источники углерода, азота и ростовых факторов. Биотехнология получения и использования ферментов. Имобилизованные ферменты. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток. Биосенсоры для мониторинга. Микробиологический синтез белка и проблемы бесклеточной биотехнологии. Использование методов клеточной инженерии для получения ряда белков (инсулин человека, интерфероны, соматотропин, коровий антиген вируса гепатита В1 и др.). Получение трансгенных растений и животных. Генно-инженерные подходы к решению проблемы усвоения азота. Повышение устойчивости растений к различным факторам. Клеточная инженерия. Культура эукариотических клеток животных. Производство моноклональных антител. Получение, культивирование и гибридизация протопластов. Тотипотентность растительных клеток. Экологическая биотехнология. Защита окружающей среды (переработка отходов, контроль за патогенностью, деградация ксенобиотиков).</p>
<p>Б1.В.ДВ.13.1 Современные аспекты профилактики вредных привычек у подростков</p>	<p>Физиологические основы боли и обезболивания. Факторы, приводящие к употреблению наркотических средств. Влияние алкоголя на организм. Проблемы алкоголизма. Влияние курения на организм, никотинизм. Влияние наркотических веществ на организм, виды наркомании, уголовная ответственность. Социальные и биологические проблемы наркомании. Влияние на развитие и здоровье организма некоторых психотропных и седативных веществ. Злоупотребление стимуляторами и анаболическими стероидами.</p>
<p>Б1.В.ДВ.13.2 Основы рационального питания школьников</p>	<p>Роль пищи для организма человека, основные процессы обмена веществ в организме, состав и физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания, роль питательных и минеральных веществ; витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания, суточная потребность человека в питательных веществах, нормы и принципы рационального питания школьников</p>
<p>Б1.В.ДВ.13.3 Этика делового человека (адаптационная дисциплина)</p>	<p>Этические и этикетные аспекты профессиональной деятельности. Личностные аспекты в профессиональной деятельности. Психотехнические приёмы диалогических и групповых форм делового общения. Способы психологического влияния в деловом общении: убеждение, внушение, манипуляция. Формы взаимодействия в деловом общении: кооперация, конкуренция, конфликт. Самопрезентация личности в деловом общении</p>
<p>Б1.В.ДВ.14.1 Биология пола и репродуктивное здоровье</p>	<p>Основные особенности развития организма. Происхождение полового процесса и многоклеточности. Оплодотворение. Раннее развитие позвоночных. Прогрессивная детерминация. Тождество геномов и дифференциальная экспрессия генов. Регуляция экспрессии генов на уровне транскрипции. Контроль развития на уровне процессинга РНК и трансляции. Детерминация пола. Образование половых клеток. Особенности развития и функционирования репродуктивной системы.</p>
<p>Б1.В.ДВ.14.2 Геронтология</p>	<p>Введение в предмет. Понятие продолжительности жизни. Старение и витаукт. Темпы старения и биологический возраст. Жизненный потенциал и скорость старения различных органов и их систем. Динамика возрастного биоморфофаза. Общий обзор клеточных и системных теорий старения. Причины и предполагаемые механизмы индуцированной и онтогенетической нестабильности генома. Изменение структуры и функции белков при старении. Роль явлений запрограммированной клеточной смерти в старении организма. Феномен долгожительства человека. Основные причины и факторы долголетия. Медико – биологические и социокультурные подходы к увеличению продолжительности жизни.</p>
<p>Б1.В.ДВ.14.3 Социальные технологии работы с молодежью (адаптационная дисциплина)</p>	<p>Понятие социальных технологий. Специфика технологического процесса в социальной сфере. Структура и содержание технологического процесса. Признаки социальной технологии. Типология социальных технологий. Классификация методов, применяемых в социальных технологиях. Молодежь как социальная группа. Социальные проблемы и потребности молодежи. Социальная диагностика: цели, этапы и способы проведения. Исторические предпосылки возникновения социальной диагностики. Понятие нормы и патологии. Диагноз социальной ситуации, процесса или проблемы.</p>

	<p>Принципы и уровни социальной диагностики. Система методов социальной диагностики. Социальная экспертиза и методика ее проведения. Характеристики организационных моделей социальной экспертизы: рецензия, мониторинг, проект. Показатели эффективности социальной экспертизы. Посредничество и консультирование Основные функции и задачи посредничества и консультирования в системе связей с общественностью. Содержание и принципы консультационной деятельности. Категории молодежи и особенности работы с ними. Разновидности и специфика проведения мероприятий для разных категорий молодежи. Социальные технологии работы с инвалидами. Молодая семья как объект социальных технологий. Меры социальной поддержки безработной молодежи. Социальные технологии работы с молодежью в образовании. Организация молодежных форумов. Общественные молодежные организации.</p>
<p>Б1.В.ДВ.15.1 Эволюционная физиология</p>	<p>Предмет, методы, объекты. Уровни организации, усложнение организации физиологических процессов и механизмов взаимодействия организмов с окружающей средой. Филогенетическое развитие органов и систем: нервной, эндокринной, опорно-двигательной, дыхательной, кровеносной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной, репродуктивной. Эволюция органов чувств (анализаторов). Особенности регуляторных и обменных процессов у организмов различного уровня организации. Этапы усложнения метаболических процессов по мере совершенствования животных. Эволюция стресс-реакции. Становление, развитие и усложнение иммунной системы в онтогенезе и филогенезе. Эволюция Т- и В- систем иммунитета. Роль иммунитета в эволюции. Эволюция поведения. Поведение как фактор эволюции. Эволюция форм поведения. Совершенствование функциональных систем в процессе филогенеза. Механизмы адаптации организма к условиям обитания в зависимости от уровня его организации.</p>
<p>Б1.В.ДВ.15.2 Биофизика</p>	<p>Введение в биофизику. Предмет и задачи биофизики. История развития отечественной биофизики. Основы термодинамики процессов жизнедеятельности. Первый и второй законы термодинамики. Кинетика биологических процессов. Основные особенности кинетики биологических процессов. Кинетика ферментативных процессов. Молекулярная биофизика. Пространственная организация биополимеров. Биофизика мембранных процессов. Молекулярные механизмы процессов энергетического сопряжения. Биофизика рецепции. Биофизика фотобиологических процессов. Окислительный стресс. Молекулярные механизмы повреждающего действия кислорода. Экологическая биофизика.</p>
<p>ФТД.1 Технологии геоинформационных систем в географии</p>	<p>Предмет и задачи геоинформатики. История развития геоинформатики. Место геоинформатики в системе наук, её связь с другими науками. Понятие пространственных данных, их виды и свойства. Кодирование информации: символьной, числовой, графической. Предмет и задачи геоинформатики. Векторные и растровые данные. Их виды. Общие сведения о векторных данных. Методы и приемы работы с векторными данными. Типы векторных объектов. <i>Безразмерные типы объектов.</i> Точка. Узел. <i>Одномерные типы объектов.</i> Линия. Строка. Дуга. Связь. Направленная связь. Цепочка. Кольцо. <i>Двумерные типы объектов.</i> Область. Внутренняя область. Полигон. Пиксель. Базы геоданных, атрибутивные данные. Основные понятия баз геоданных. Свойства полей атрибутивных данных. Типы данных. Возможности ГИС для обработки пространственных данных. Программное обеспечение ГИС. Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Операционные системы: назначение и состав. Службное ПО: назначение и классификация. Классические ГИС профессионального уровня. Системные вопросы. Технологические вопросы. Классические ГИС настольного типа. Анализ и сравнение программ КАРТА 2011, MapInfo Professional, Живая География и др. Организация работы с ГИС. Организация работы в сети. Инсталлирование и конфигурирование системы. Организация защиты информации. Создание тематических карт. Возможности ГИС для создания тематических карт. Сбор ретроспективной информации (картографической, табличной, текстовой). Программная часть ГИС. Ввод данных в ГИС. Дигитайзерный ввод векторных данных. Сканирование. Векторизация сканированного изображения. Растеризация. Вывод данных из ГИС. Принтеры и плоттеры. Выполнение пространственного анализа в КАРТА</p>

	2011.
ФТД.2 Коррупция: причины, проявления, противодействие	Социальные истоки коррупции и ее опасность для общества, государства, прав и свобод граждан. Правовое регулирование противодействия коррупции. Противодействие коррупции в государственном и муниципальном управлении. Преодоление коррупционных рисков и юридическая ответственность за коррупционные правонарушения.

Обеспеченность основной учебной и методической литературой всех дисциплин основной профессиональной образовательной программы соответствует установленным нормам и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

### **Практики:**

Практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы бакалавриата. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в ходе теоретической подготовки, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и специальных профессиональных компетенций.

**Виды практик.** При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- производственные - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогическая и преддипломная.

### **Цель и задачи практик:**

Цель учебной практики: подготовка будущих учителей географии и биологии к проведению школьных биологических, природоведческих, географических, музейных экскурсий и полевых исследований; знакомство с полевым аспектом экологии растений и животных; формирование навыков составления гербария, планов, карт, профилей на основе полевых исследований и съемок местности. Формирование у студентов представлений о взаимосвязях между компонентами географической оболочки и биосферы в частности, их сложной структуре, о связях между природно-территориальными и территориально-производственными комплексами.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний о живой и неживой природе и обществе;
- закрепление навыков изучения элементов географической оболочки и биосферы
- расширение и детализация представлений о природе Кемеровской области;
- знакомство будущих учителей географии и биологии с устройством, принципами действия и назначением основных приборов и методами полевых исследований;
- обучение сбору фондовых и литературных материалов об объекте исследования;
- обучение комплексному научному анализу полученных результатов, выявление причинно-следственных связей между различными биологическими объектами, природными, антропогенными геосистемами, социальными общественными и производственными системами.



Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и педагогической: способствовать формированию общепрофессиональной компетентности студентов, интереса к избранной профессии в условиях реальной педагогической деятельности в общеобразовательных организациях.

Задачи:

- углубление и закрепление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла, применение их в практической деятельности в общеобразовательной организации;

- изучение современного состояния учебно-воспитательной работы в школе, совершенствование умения работать с нормативными документами, регламентирующими профессиональную педагогическую деятельность;

- наблюдение, за взаимосвязью учебного и воспитательного процессов при реализации задач современного обучения и воспитания школьников;

- знакомство с содержанием работы учителя-предметника и классного руководителя и формированием умения его осуществлять;

- приобретение и осознание опыта педагогической деятельности при выполнении основных функций учителя-предметника и классного руководителя;

- организация учебной и воспитательной работы с детьми с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей;

- закрепление, углубление и обогащение педагогических знаний в процессе их реализации в деятельности при решении конкретных профессиональных задач;

- получение навыков индивидуальной работы с учащимися и их родителями.

Цель производственной преддипломной практики: закрепление, углубление и расширение знаний обучающихся по основным и специальным дисциплинам географии и биологии, их взаимосвязям с естественнонаучными дисциплинами, философией, педагогикой и методикой преподавания.

Задачи:

- определение темы научно-методического исследования;

- получение углубленных теоретических и практических знаний, умений, навыков по географии и биологии;

- проведение анализа научной, научно-методической литературы;

- постановка и решение задач, доказательство основных положений и выводов работы;

- оформление результатов исследования и представление результатов исследования.

Учебные практики проводятся: на лабораторно-экспериментальной базе кафедр факультета, на базе НОЦ «Учебный ботанический сад» НФИ КемГУ, в окрестностях г. Новокузнецка и юга Кемеровской области, а также на территориях отдаленных экономических районов (Байкал, Южный Казахстан, Крым, Карелия, Урал, Омская область и др.). На базах учреждений, с которыми естественно-географический факультет имеет договоры о сотрудничестве и соглашения о партнерстве: ФГБУ «Заповедник «Кузнецкий Алатау»»; ФГБУ «Шорский национальный парк»; ФГБНУ НИИ «Комплексных проблем гигиены и профзаболеваний».

Производственные практики проходят в общеобразовательных учреждениях повышенного уровня (лицеи, гимназии) г. Новокузнецка, в профильных классах общеобразовательных учреждений, на кафедрах вуза.

## **Учебный план ОПОП**