

Аннотация к рабочим программам дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 – Биология с направленностью (профилем) – Ботаника

Название дисциплины	Аннотация дисциплины
Философия	<p>Базовая обязательная дисциплина. Формирует мировоззренческую позицию, используя сформированные профессиональные и общекультурные знания.</p> <p>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</p>
История	<p>Базовая обязательная дисциплина. Формирует гражданскую позицию на основе изучения закономерностей исторического развития.</p> <p>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</p>

	<p>I. Век Екатерины. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма. Особенности 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. Революции и реформы. Россия в начале XX в. Объективная потребность индустриальной модернизации России. Политические партии России. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917г. Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП. Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Усиление режима личной власти Сталина. Великая Отечественная война. Послевоенные годы. Холодная война. Перестройка. Распад СССР. 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>Иностранный язык</p>	<p>Базовая обязательная дисциплина.</p> <p>Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции. Лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературы. Основные особенности научного стиля. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.</p>
<p>Психология и педагогика</p>	<p>Базовая дисциплина. Является основой для изучения дисциплин педагогической направленности.</p> <p>Предмет, объект и методы психологии и педагогики. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Психика, поведение и деятельность. Основные функции и структура психики. Развитие психики в процессе</p>

	<p>онтогенеза и филогенеза. Мозг и психика. Основные психические процессы. Структура сознания. Познавательные процессы. Ощущение. Восприятие. Представление. Воображение. Мышление и интеллект. Творчество. Внимание. Мнемические процессы. Эмоции и чувства. Психическая регуляция поведения и деятельности. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействия. Основные категории педагогики. Образовательная система России. Непрерывное образование. Педагогический процесс. Функции обучения. Общие формы организации учебной деятельности. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социокультурная среда воспитания и развития личности.</p>
<p>Экономика</p>	<p>Базовая дисциплина.</p> <p>Введение в экономическую теорию. Блага. Потребности, ресурсы. Экономический выбор. Экономические отношения. Экономические системы. Основные этапы развития экономической теории. Методы экономической теории. Микроэкономика. Рынок. Спрос и предложение. Потребительские предпочтения и предельная полезность. Факторы спроса. Индивидуальный и рыночный спрос. Эффект дохода и эффект замещения. Эластичность. Предложение и его факторы. Закон убывающей предельной производительности. Эффект масштаба. Виды издержек. Фирма. Выручка и прибыль. Принцип максимизации прибыли. Предложение совершенно конкурентной фирмы и отрасли. Эффективность конкурентных рынков. Рыночная власть. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольное регулирование. Спрос на факторы производства. Рынок труда. Спрос и предложение труда. Заработная плата и занятость. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Рынок земли. Рента. Общее равновесие и благосостояние. Распределение доходов. Неравенство. Внешние эффекты и общественные блага. Роль государства. Макроэкономика. Национальная экономика как целое. Кругооборот доходов и продуктов. ВВП и способы его измерения. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Индексы цен. Безработица и ее формы. Инфляция и ее виды. Экономические циклы. Макроэкономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Стабилизационная политика. Равновесие на товарном рынке. Потребление и сбережения. Инвестиции. Государственные расходы и налоги. Эффект мультипликатора. Бюджетно-налоговая политика. Деньги и их функции. Равновесие на денежном рынке. Денежный мультипликатор. Банковская система. Денежно-кредитная политика. Экономический рост и развитие. Международные экономические отношения. Внешняя торговля и торговая политика. Платежный баланс. Валютный курс. Особенности переходной экономики России. Приватизация. Формы собственности. Предпринимательство. Теневая экономика. Рынок труда. Распределение и доходы. Преобразования в социальной сфере. Структурные сдвиги в экономике. Формирование открытой экономики</p>
<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Базовая дисциплина. Формирует умение использовать нормативные документы в профессиональной деятельности.</p> <p>Право природопользования в системе Российского права. Правоотношения, возникающие в области природопользования. Экологические права граждан и общественных объединений. Право собственности на природные объекты. Государственное управление в области природопользования. Экологическое нормирование.</p>

	<p>Экологическая информация. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Лицензионно-договорные основы природопользования. Экологический контроль и экологический аудит. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Правовые режимы землепользования, недропользования, водопользования, лесопользования. Правовое регулирование обращения с отходами и опасными веществами. Правовой режим зон экологического неблагополучия. Правовой режим особо охраняемых природных территорий</p>
Математика	<p>Базовая дисциплина. Формирует знания и умения в использовании современных методов математической обработки биологической информации.</p> <p>Аналитическая геометрия и линейная алгебра; дифференциальное и интегральное исчисления; ряды; дифференциальные уравнения; элементы теории вероятностей и статистики</p>
Математические методы в биологии	<p>Базовая дисциплина. Формирует знания и умения в использовании современных методов математической обработки биологической информации.</p> <p>Последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного; элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.</p>
Информатика и современные информационные технологии	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи и обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации информационных процессов, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритм, программирование, принципы построения обучающих и контролирующих систем; применение пакетов прикладных программ в учебном процессе по биологии и химии, базы данных, информационные и телекоммуникационные сети.</p>
Физика	<p>Базовая дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.</p> <p>Физические основы механики; колебания и волны; молекулярная физика и термодинамика; электричество и магнетизм; оптика; атомная и ядерная физика</p>
Общая и неорганическая химия	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Предмет, задачи общей и неорганической химии и их роль в биологии, атомно-молекулярное учение, строение атома, периодический закон и периодическая система, химическая связь и строение молекул, основные представления химической кинетики, общие свойства растворов, окислительно-восстановительные реакции в водной среде, комплексные соединения, химия элементов, основы биоорганической химии, химическая экология.</p>
Аналитическая химия	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p>

	<p>Теоретические основы химических методов анализа, метро- логические основы аналитической химии, методы качественного количественного анализа неорганических и органических веществ, методы разделения и концентраций.</p>
Общая химия	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Предмет, задачи общей и неорганической химии и их роль в биологии, атомно-молекулярное учение, строение атома, периодический закон и периодическая система, химическая связь и строение молекул, основные представления химической кинетики, общие свойства растворов, окислительно-восстановительные реакции в водной среде, комплексные соединения, химия элементов, основы биоорганической химии, химическая экология.</p> <p>Теоретические основы химических методов анализа, метрологические основы аналитической химии, методы качественного количественного анализа неорганических и органических веществ, методы разделения и концентраций.</p>
Органическая химия	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Является предшествующей для биохимии. Положения теории химического строения А.М.Бутлерова. Классификации органических веществ, реакций и реагентов. Современная международная номенклатура. Изомерия органических соединений, алканы, алкены, алкины, алкадиены, ациклические углеводороды, арены, галогено-производные углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, пептиды, белки, высокомолекулярные соединения, гетероциклы, нуклеиновые кислоты.</p>
Науки о Земле (Геология, география, почвоведение)	<p>Базовая дисциплина. Является предшествующей для профессиональных дисциплин.</p> <p>Основы динамической геологии, физической географии, почвоведения; положение в Солнечной системе, оболочечное строение, физические поля Земли, эволюция Земли, геофизические условия жизни.</p>
Общая биология	<p>Базовая дисциплина. Является предшествующей для профессиональных дисциплин.</p> <p>Сущность жизни, разнообразие и уровни организации биологических систем, основные концепции и методы биологических наук; стратегия охраны природы.</p>
Микробиология и вирусология	<p>Базовая дисциплина. Завершает цикл дисциплин о биоразнообразии.</p> <p>История и методы науки, вирусы, бактерии. Морфология, физиология, распространение, размножение, классификация, роль в биосфере и жизни человека. Методы культивирования.</p>
Ботаника	<p>Базовая дисциплина. Начинает формирование общепрофессиональных компетенций.</p> <p>Грибы, лишайники, водоросли, высшие споровые, голосеменные, покрытосеменные. Морфология, анатомия, размножение, географическое распространение, классификация, происхождение и эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы наблюдения в лабораторных и полевых условия; описания; культивирования; таксономических исследований; коллекционирования</p>
Зоология	<p>Базовая дисциплина. Начинает формирование общепрофессиональных</p>

	<p>компетенций.</p> <p>Животные. Морфология, анатомия, образ жизни, географическое распространение, размножение, классификация, происхождение и эволюция, роль в биосфере и жизни человека. Методы прижизненного наблюдения в лабораторных и полевых условиях; описания; культивирования; таксономических исследований; коллекционирования.</p>
Физиология растений	<p>Базовая дисциплина. Учит использовать физиологические данные в научных исследованиях.</p> <p>Физиологические процессы зеленого растения: фотосинтез, дыхание, водообмен растений, рост и развитие. Молекулярные механизмы физиологических процессов, ферменты, гормоны, биологически активные вещества, формирование иммунитета растений, методы физиологии растений</p>
Физиология человека и животных, высшая нервная деятельность	<p>Базовая дисциплина. Учит использовать физиологические данные в научных исследованиях.</p> <p>Строение и функции основных систем органов животных и человека, принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме, регуляция жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза, сравнительный аспект становления функций, основы этологии и методы экспериментальной работы с лабораторными животными. Основы высшей нервной деятельности животных и человека.</p>
Физиология человека и животных	<p>Базовая дисциплина. Учит использовать физиологические данные в научных исследованиях.</p> <p>Строение и функции основных систем органов животных и человека, принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме, регуляция жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза, сравнительный аспект становления функций, основы этологии и методы экспериментальной работы с лабораторными животными.</p>
Иммунология	<p>Базовая дисциплина.</p> <p>Основные понятия. Структурная организация иммунной системы. Эволюция иммунитета. Иммунокомпетентные клетки и лимфоидные органы и ткани, механизмы иммунных реакций, клеточный гуморальный иммунитет, нарушения иммунитета, формирование иммунитета животных и человека.</p>
Цитология и гистология	<p>Базовая дисциплина. Учит использовать полученные данные в научных исследованиях.</p> <p>Строение и принципы жизнедеятельности клетки, единство и разнообразие клеточных типов, воспроизведение и специализация. Методы микроскопии. Культуры клеток, выделения и исследования субклеточных структур. Ткани, их происхождение в индивидуальном и историческом развитии; типы тканей, их структурные и функциональные особенности, культуры тканей.</p>
Биофизика	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Энергетика клеток растений и животных, кинетика биологических процессов. Биофизика клеточных процессов. Радиационная биология. Изотопный анализ</p>
Биохимия и молекулярная биология	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Субклеточные компоненты, их биохимические характеристики,</p>

	<p>структура и свойства белков, нуклеиновых кислот, углеводов; пути биосинтеза макромолекул; структура и функции биомембран. Принципы регуляции метаболизма. Потенции фотометрии, приемы изучения ферментативной активности</p>
Генетика и селекция	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Наследственность и изменчивость на всех уровнях организации живого, генная теория, мутагенез, природные и антропогенные мутагены, генетическая инженерия и ее применение в биотехнологии, генетические основы селекции, генетика популяций. генетическое обоснование эволюции, методы генетического анализа и селекции</p>
Теории эволюции	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Основные теории эволюции, история становления эволюционных представлений, генетические основы эволюционного процесса, концепция видообразования. Макроэволюция, микроэволюция.</p>
Биология размножения и развития	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Условия воспроизведения организмов, онтогенез и филогенез, жизненные циклы, этапы и процессы индивидуального развития, причины аномалий, биологический возраст; методы получения и исследования эмбрионального материала</p>
Экология и рациональное природопользование	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Предшествует полевой практики. Взаимодействие организма и среды, факторы среды; сообщества организмов, экосистемы, их состав, разнообразие, динамика, пищевые сети и цепи, взаимодействие биологических видов; структура, эволюция и условия устойчивости биосферы</p>
Анатомия человека	<p>Базовая дисциплина. Готовит к решению стандартных профессиональных задач.</p> <p>Предмет, задачи и методы анатомии, ткани, кости и их соединения, опорно-двигательный аппарат, нервная система и анализаторы; внутренние органы</p>
Введение в биотехнологию	<p>Базовая дисциплина. Интегрирует полученные знания, показывая пути их применения.</p> <p>Цели и задачи биотехнологии, современные методы биотехнологии, основные направления и перспективы развития биотехнологии, возможности ее применения в фармакологии и медицине, в охране природы и хозяйственных целях</p>
Основы биоэтики	<p>Базовая дисциплина. Интегрирует полученные знания биоэтического характера, позволяя сформировать жизненную позицию. Готовит к политологии и профессиональной деятельности.</p> <p>Становление и этапы развития биоэтики. Философские и религиозно-исторические основы биоэтики. Общественные и правовые аспекты защиты живой природы. Принципы нравственного воспитания и биоэтика. Основы биомедицинской этики. Этико-правовые документы.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>Базовая обязательная дисциплина. Позволяет отработать умения принятия быстрых решения при чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь, используя базовые профессиональные знания.</p>

	<p>Критерии негативного воздействия; причины возникновения и развития чрезвычайных ситуаций. Источники и уровни различных видов опасностей. Техносфера как зона действия опасностей. Вредные вещества; классификация; агрегатные состояния; пути поступления в организм человека. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях. Защита населения в чрезвычайных ситуациях и ликвидация последствий. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p>
<p>Физическая культура</p>	<p>Базовая обязательная дисциплина.</p> <p>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности. Основы здорового образа жизни. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и контроль за состоянием своего организма.</p>
<p>Русский язык и культура речи</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Готовит к профессиональной деятельности.</p> <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. Научный стиль. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Официально-деловой стиль. Приемы унификации языка служебных документов. Правила оформления документов. Публицистический стиль. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи. Разговорная речь. Культура речи.</p>
<p>Культурология</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует гражданскую позицию.</p> <p>Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология и история культуры. Теоретическая и прикладная культурология. Методы культурологических исследований. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Место и роль России в мировой культуре. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.</p>

<p>Педагогическое мастерство</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Закрепляет полученные навыки в психологии и педагогики.</p> <p>Роль и назначение учителя в обществе, базовые и профессионально важные особенности качеств педагога, составные элементы педмастерства: педагогическая техника, внимание и наблюдение, невербальное общение и умение слушать, убеждение и внушение заражение и подражание, планирование воспитательно-педагогической деятельности, педагогическое общение, организация коллективной творческой деятельности, методика проведения беседы, организация детского досуга, работа с родителями</p>
<p>Возрастная педагогика</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Закрепляет полученные навыки в психологии педагогики.</p> <p>Характеристика основных этапов развития личности и особенности организации воспитания и обучения. Возрастные особенности организации воспитательно-образовательного процесса.</p>
<p>Социология</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Способствует формированию общекультурных компетенций.</p> <p>Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Общество и социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Общность и личность. Малые группы и коллективы. Социальная организация. Социальные движения. Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность. Понятие социального статуса. Социальное взаимодействие и социальные отношения. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры. Личность как социальный тип. Социальный контроль и девиация. Социальные изменения. Социальные революции и реформы. Концепция социального прогресса. Формирование мировой системы. Место России в мировом сообществе. Методы социологического исследования</p>
<p>Латинский язык</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует способность к общению на профессиональные темы.</p> <p>Новолатинский алфавит, правила ударения и чтения, имя существительное: род, число, падеж; имя прилагательное, местоимения, числительные, глаголы, предлоги; основы латинской биологической номенклатуры.</p>
<p>Биогеография</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Способствует целостному формированию базовых представлений о биоразнообразии.</p> <p>Ареал. Типология, динамика. 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, а- и интразональные типы растительности. Биогеографическая характеристика основных биомов суши. Биогеография и реконструкция флоры и фауны</p>
<p>Природные ресурсы региона</p>	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Способствует целостному формированию базовых представлений о биоразнообразии.</p> <p>Характеристика природных ресурсов Кемеровской области, их состояние и охрана. Комплексная охрана природных ресурсов Кузбасса</p>

Почвоведение с основами растениеводства	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общекультурные компетенции, способствующие мониторингу и охране природы.</p> <p>Химический состав почвообразующих пород и почв, органическая часть, поглотительная способность, кислотность, щелочность, буферность почв, диагностика питания растений, растениеводство, биологические особенности культур.</p>
Региональные особенности почв	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общекультурные компетенции, способствующие мониторингу и охране природы.</p> <p>Особенности регионального почвообразования. Морфологические признаки, физические и химические свойства почв Кемеровской области. Региональное распространение почв и их использование.</p>
Методика преподавания биологии	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Закрепляет полученные навыки в психологии и педагогике. Формирует навыки педагогической работы.</p> <p>Образовательные и воспитательные задачи биологии в школе; содержание и принципы построения курса биологии в современной школе, методы и методические приемы обучения биологии, основные и дополнительные формы организации учебного процесса, материальная база</p>
Аудиовизуальные технологии обучения	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует навыки работы с аппаратурой.</p> <p>Основные понятия дисциплины. Технические средства обучения. Аудиовизуальные средства обучения и учебные электронные издания. Психолого-педагогические основы применения аудиовизуальных технологий обучения.</p>
Основы научных исследований и онтогенез растений	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Продолжает формирование профессиональных компетенций, необходимые для научной деятельности.</p> <p>Определения электролитов Приемы работы с литературой. Выполнение исследовательской работы. Поиск информации в Internet для ботанических исследований</p>
Экология растений	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Продолжает формирование профессиональных компетенций.</p> <p>Аутэкология и синэкология растений.</p>
Покрытосеменные растения	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки специальных компетенций.</p> <p>Общая характеристика цветковых растений. Эволюция цветковых растений. Понятие о флоре. Однодольные и двудольные.</p>
Фитогеография	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки специальных компетенций.</p> <p>Основные понятия фитогеографии. Флористическое районирование Земного шара. Практические аспекты фитогеографии.</p>
Дендрология с основами озеленения	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки специальных компетенций.</p> <p>Классификация древесных растений. Основы учения о растительном покрове. Основы зеленого строительства.</p>
Частная генетика и селекция	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки специальных компетенций.</p> <p>Частная генетика и селекция растений. Перспективные направления</p>

	современной селекции растений.
Избранные главы физиологии растений	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Углубляет знания, умения и навыки специальных компетенций.</p> <p>Микро- и макро структурная организация хлоропластов. Пигменты. Структурная и функциональная организация первичных процессов. Метаболизм углерода. Общее представление об устойчивости. Физиолого-биохимические основы адаптации Устойчивость к супероптимальным температурам Устойчивость к обезвоживанию. Соле- и газоустойчивость.</p>
Большой практикум	<p>Вариативная часть, обязательная дисциплина. Формирует общепрофессиональные и специальные знания, умения и навыки. Готовит к решению профессиональных задач.</p> <p>Методы флористических исследований. Методы флористических исследований. Методы охраны растений. Микологический практикум. Фитопатологический практикум</p>
Прикладная физическая культура	<p>Обязательная дисциплина. Способствует формированию устойчивой потребности в физическом совершенствовании, укреплении здоровья, приобретении личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных и профессиональных целей. Легкоатлетическая, стрелковая, лыжная подготовки. Спортивные игры. Гимнастика. Фитнес.</p>
Политология	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Завершает формирование гражданской позиции.</p> <p>Политическая жизнь и властные отношения. Роль и место политики в жизни современных обществ. Социальные функции политики. Российская политическая традиция. Современные политологические школы. Гражданское общество, его происхождение и особенности. Особенности становления гражданского общества в России. Институциональные аспекты политики. Политическая власть. Политическая система. Политические режимы, политические партии, электоральные системы. Политические отношения и процессы. Политические конфликты и способы их разрешения. Политические технологии. Политический менеджмент. Политическая модернизация. Политические организации и движения. Политические элиты. Политическое лидерство. Мировая политика и международные отношения. Особенности мирового политического процесса. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации. Методология познания политической реальности.</p>
История религий	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Завершает формирование гражданской позиции.</p> <p>Теоретические основания религиоведения. Генезис религиозной формы сознания. Происхождение и вероучение буддизма, христианства, ислама. Новые религиозные движения в России. Происхождение и состав Библии.</p>
Возрастная педагогика и психология	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Закрепляет полученные навыки в психологии педагогики. Характеристика основных этапов развития личности и особенности организации воспитания и обучения. Возрастные особенности организации воспитательно-образовательного процесса.</p>
Современные проблемы	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Закрепляет полученные навыки в психологии и педагогики.</p>

педагогике	Характеристика социокультурной ситуации развития личности. Проблемы развития личности и современная школа. Проблемы и противоречия воспитательно-образовательного процесса современной школы.
Ландшафтоведение	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует экологическую грамотность, готовит к полевой практике. Биогеосистемная концепция. Структура и свойства биогеосистем. Дифференциация географической оболочки. Систематика ландшафтов. Физико-географическое районирование. Концепция культурного ландшафта. Прикладное ландшафтоведение.
Охраняемые природные территории	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует экологическую грамотность, готовит к полевой практике. Нормативно-правовое регулирование деятельности ООПТ. Классификация. Красные книги.
Информационные технологии в образовании	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Продолжает (за информатикой) формировать умения использования методов математической обработки и представления данных. Введение в информационные технологии. Технологический процесс обработки и защиты данных. Информационные технологии конечного пользователя. Информационные технологии в образовании.
Математические модели в биологии	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Изучается в 3 семестре 2 курса. Продолжает формировать умения использования методов математической обработки и представления данных. Введение в моделирование. Экспериментальные модели. Математическое моделирование в биологических системах. Статистические подходы к математическому моделированию.
Молекулярная биология клетки	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает все знания, умения, навыки дисциплин связанных с генетикой. Структура биологических мембран и их участие в межклеточных взаимодействиях. Внутриклеточные медиаторы. Механизмы регуляции экспрессии генов, репликации и репарации ДНК. Молекулярно-генетические механизмы регуляции клеточного цикла, апоптоза и онкогенеза.
Адаптация человека к условиям среды	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает знания, умения, навыки, сформированные в общепрофессиональных компетенциях. Адаптации. Адаптация человека и биологические ритмы. Адаптация человека к климатическим и природным факторам среды. Адаптация человека к условиям обучения Адаптация к факторам производственной деятельности.
Биоритмология	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует умение использовать теоретические и практические биологические знания в жизненных ситуациях. Виды биоритмов человека. Характеристика биологических ритмов работоспособности человека. Нарушение биоритмов. Понятие о десинхронозах Биоритмы и стресс Биоритмы и здоровье.
Научные основы школьного курса биологии	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает компетенции научно-педагогической направленности. Логическая структура школьного курса биологии. Изучение биологических теорий и концепций в школе. Приложение общих концепций и выводов науки к конкретным задачам преподавания.

	Валеологический аспект биологического образования. Биология в системе профильного обучения.
Растительный мир Кузбасса	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует пропедевтические знания, умения и навыки, необходимы для формирования общепрофессиональных компетенций.</p> <p>Характеристика флоры и растительности Кемеровской области. Влияние человека на растительный мир Кузбасса и его охрана.</p>
Современные проблемы зоологии	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Формирует пропедевтические знания, умения и навыки, необходимы для формирования общепрофессиональных компетенций.</p> <p>Современные проблемы таксономии животных, новые направления в науке, современные методы исследования беспозвоночных и позвоночных животных, проблемы редких и исчезающих видов животных, охрана и разведение редких видов, региональные проблемы зоологии, эколого-фаунистические исследования региона, региональная Красная книга, фауна особо охраняемых природных территорий Кузбасса</p>
Возрастная физиология	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает полученные знания, умения и навыки дисциплин цикла физиология.</p> <p>Закономерности индивидуального развития. Периоды онтогенеза. Развитие опорно-двигательного аппарата, нервной системы, Возрастные особенности ВНД. Развитие анализаторов в онтогенезе. Развитие сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной, половой систем человека.</p>
Экология и здоровье	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает полученные знания, умения, навыки.</p> <p>Адаптация человека к экстремальным условиям среды. Социальная адаптация. Эффективность адаптации. Кратковременная и долговременная адаптация.</p>
Основы индивидуального здоровья	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Заканчивает формирование ОК-8.</p> <p>Факторы, формирующие здоровье; физическое, психическое и репродуктивное здоровье: показатели, нарушения, профилактика, способы сохранения здоровья</p>
Генетика человека	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Заканчивает формирование ОПК-7.</p> <p>Генеалогический, близнецовый, биохимический и молекулярно-генетический методы в генетике человека. Проблемы медицинской генетики. Тератогенез. Хромосомные и моногенные болезни. Болезни с наследственной предрасположенностью. Фармакогенетика.</p>
Методика преподавания естествознания	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает все полученные навыки дисциплин педагогического цикла.</p> <p>Методы и методические приемы, педагогические технологии образования, урок как основная форма обучения, дидактические условия, методика и проведение эксперимента.</p>
Основы экологического образования учащихся	<p>Вариативная часть, дисциплина по выбору. Обобщает все полученные навыки дисциплин педагогического цикла.</p> <p>Взаимосвязь экологии и экологического образования, структура содержания экологического образования, методы и приемы формирования экологической ответственности</p>
Основы	Вариативная часть, дисциплина по выбору.

экспериментальной биологии	Систематизация представлений о совершенствовании техники опыта в биологии, об экспериментальных моделях и о роли эксперимента в процессе научного познания живой природы.
Охрана растений	Вариативная часть, дисциплина по выбору. Систематизация представлений об охране растений. Общие вопросы охраны растений. Охрана растений ex situ. Охрана растений in situ.
Методы работы в теплице	Факультативная дисциплина. Логическое продолжение дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства». Основы земледелия: основные законы, методы борьбы с сорняками, научные основы севооборота, значение обработки почвы. Агрохимия. Минеральные, органические и бактериальные удобрения, система их применения. Пришкольный учебно-опытный участок
Опытное дело	Факультативная дисциплина. Постановка и выполнение лабораторных и демонстрационных опытов. Полевые опыты.
Музейное дело	Факультативная дисциплина. Подготавливает к решению стандартных общепрофессиональных задач. Пути получения материала для изготовления гистологических препаратов. Фиксирующие вещества и смеси. Общая таксидермия, цели и задачи. Современные способы изготовления чучел животных. Ландшафтные и экологические экспозиции зоологических музеев
История и методология биологии	Факультативная дисциплина. Обобщает полученные знания. Исторические этапы и принципы развития биологии как комплексной науки о живой природе. Биологические знания в Древней Греции и Риме, основные тенденции развития естествознания в эпоху Возрождения. Развитие биологии в 18 веке и успехи систематики. Биология на заре 19 века, становление эволюционизма. Методологическое значение теории естественного отбора. Развитие эволюционной биологии во второй половине 19 века, во второй половине 20 века.
Коррупция: причины, проявления, противодействие	Факультативная дисциплина. Формирует гражданскую позицию. Исторические аспекты развития коррупции. Коррупция как социально-экономическое и политическое явления. Региональные модели коррупции и опыт противодействия. Российский опыт противодействия коррупции.