Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
доцент _____ Е. В. Маханова
2021 г.

Аннотации к рабочим программам учебных дисциплин (модулей)

Направление подготовки **06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) программы **«Биоэкология»**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Киров 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2B8B80000FAD37B6413EF64BD9C464DF
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 19.04.2021 до 19.07.2022

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01 Философия

1 Цель дисциплины – приобретение теоретических знаний в области философии, формирование практических умений их использования в практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Философия и мировоззрение. Античная философия. Средневековая(христианская)философия. Философия эпохи Возрождения и Нового времени. Немецкая классическая философия. Философия марксизма. Русская философия. Социально-политическая философия. Единство мира и НКМ. Философское учение о бытии. Теория познания. Проблема человека в философии с учётом межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)

1 Цель дисциплины – приобретение знаний об основных закономерностях исторического процесса, роли и месте России в истории человечества и в современном мире, этапах и особенностях исторического развития России и мира.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Восточные славяне в древности. Образование Древнерусского государства. Россия и мир в XVI веке. Реформы Петра I – первая попытка модернизации России. «Просвещенный абсолютизм». Его содержание, особенности и противоречия в России и мире. Великие буржуазные реформы II половины XIX в. 1917 г. в истории России и мира.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.03 Экономика

1 Цель дисциплины – освоение обучающимися теоретических вопросов, связанных с исследованием экономической деятельности на микро- и макроуровне, изучение основных экономических проблем, причинно-следственных связей, оказывающих влияние на экономические процессы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-10.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение: предмет, функции экономической теории. Основные закономерности экономической организации общества. Базовые экономические понятия. Товарное производство и рынок. Спрос, предложение и их взаимодействие. Эластичность спроса и предложения. Издержки производства и

прибыль фирмы. Структура рынка: рынок совершенной и несовершенной конкуренции. Рынок труда и земли. Рынок капитала. Предмет макроэкономики. Основные макроэкономические показатели и их расчет. Инфляция. Безработица.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 Психология и педагогика

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся адекватного представления о предмете, методах и задачах психологии и педагогики, ее основных категориях, месте среди других наук о человеке.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология и педагогика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3, УК-4, УК-6, УК-9.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение в психологию. История развития психологии. Психика и организм. Понятие о личности. Общее и индивидуальное в психике человека. Эмоциональная, волевая и мотивационная сфера личности. Свойства личности. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. Познавательные психические процессы. Чувственные и рациональные формы познания. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Предмет и методы педагогики. Теория обучения. Теория воспитания. Управление образовательными системами.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.05 Право

1 Цель дисциплины – овладение студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, выработка у будущих специалистов

умения понимать законы и другие нормативные правовые акты, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения в соответствии с ними.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Право» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2, УК-11, ПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Государство и право: их роль в жизни общества. Правовые нормы. Правоотношения. Правонарушения и юридическая ответственность. Основы конституционного права. Гражданское право как отрасль права. Основы административного права. Основные категории теории государства и права. Социальные нормы и место правовых норм в их системе. Нормативно-правовые акты - источники права.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01 Иностранный язык (английский)

1 Цель дисциплины – формирование коммуникативной компетенции обучающихся в двух ее составляющих: общей коммуникативной компетенции как части социальной компетенции студента и профессиональной коммуникативной компетенции как части его профессиональной компетенции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов). Формы аттестации – зачёт, зачёт с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

English as a world language. Дискуссия. Местоимения. Спряжение глагола “to be” в Present Simple. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Конструкция “There is/are”. Неопределенные местоимения some/any. Present simple. Past simple. Future Simple. Степени сравнения прилагательных и наречий. Сравнительные конструкции. Модальные глаголы. Эквиваленты модальных глаголов. Видовременные формы действительного залога.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.08 Русский язык и культура речи

1 Цель дисциплины – формирование и развитие языковой личности на основе знаний русского языка как единства взаимосвязанных сторон системы и функционирования его законов в коммуникативном воздействии; овладение нормами литературного языка, знаниями речевого поведения и общения, формирование основ профессионального языка.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Функции языка и коммуникации. Стилистические возможности решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Научный стиль речи и формирование способности сбора и систематизации информации. Нормативный аспект. Лингвокреативность. Фразеология как способ решения задач межкультурного взаимодействия. Риторика. Монологическое и диалогическое речевое воздействие для сотрудничества и коммуникации. Законы успеха деловой коммуникации.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.09 Математика

1 Цель дисциплины – формирование у студентов современного математического мышления, привитие навыков использования математических методов и основ моделирования в практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Формы аттестации – зачёт, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Определители 2го, 3го порядков. Определение, свойства определителей. Формулы Крамера для решения СЛАУ. Задачи метода координат. Прямая на плоскости. Виды уравнений прямых. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности и прямых. Функции. Определение, виды функций. Пределы функций. Определение, свойства пределов. Односторонние пределы. Дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнения с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения. Предмет теории вероятностей. События, их виды. Алгебра событий. Элементы комбинаторики. Классическое, геометрическое определение вероятности; условная вероятность.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.10 Информатика и современные информационные технологии

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся комплексного представления об информатике и современных информационных технологиях в информационном обществе и использовании соврменных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика и современные информационные технологии» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – зачёт с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основы информатики. Теория информации. Принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. Основные сведения о компьютерах. Устройство персонального компьютера: состав системного блока. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Инструментальное программное обеспечение. Основы алгоритмизации.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.11 Физика

1 Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными законами физики и возможностями их применения при решении задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности. Изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи; формирование навыков по применению положений фундаментальной физики к грамотному научному анализу ситуаций; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач; формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Кинематика. Движение материальной точки по окружности. Основные законы динамики. Закон сохранения импульсной точки. Работа и энергия. Закон сохранения энергии. Вращательное движение твердого тела. Движение жидкости. Уравнение Бернуллиика твердого тела. Колебания и волны. Динамика колебательного движения. Уравнение волны. Звук и его восприятие. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Теплота и температура. Диффузия. Теплопроводностья физика. Электростатика. Проводники и диэлектрики. Конденсатор. Энергия электрического поля. Общие сведения о природе света. Геометрическая оптика. Отражение и преломление света. Полное отражение. Дисперсия света. Спектры. Интерференция света.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.12.01 Химия неорганическая и аналитическая

1 Цель дисциплины – формирование необходимого объема теоретических, методологических и практических знаний в области неорганической и аналитической химии, теоретических знаний и навыков анализа химических веществ и овладения практическими приемами основных химических и инструментальных методов анализа, умений проводить обработку результатов аналитических определений, владения алгоритмами решения расчетных задач, что приобщит студентов к лабораторным исследованиям и обеспечит современную химическую основу для освоения профилирующих учебных дисциплин и для выполнения в будущем основных профессиональных задач в соответствии с квалификацией.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия неорганическая и аналитическая» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ОПК-6, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Формы аттестации – зачёт, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Строение атома. Периодический закон и Периодическая таблица Д.И. Менделеева. Химия s-элементов. Элементы IA и IIA группы: общая характеристика, нахождение в природе, способы получения. Свойства и применение простых веществ и соединений. Химия p-элементов. Элементы VIIA группы: общая характеристика, нахождение в природе, способы получения. Особенности химии фтора. Хлор, бром, иод: свойства и применение простых веществ и их соединений. Основы качественного химического анализа. Аналитические группы катионов и анионов. Окислительно-восстановительное титрование. Основы физико-химических методов анализа.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.12.02 Химия органическая

1 Цель дисциплины – формирование системных знаний о закономерностях в химическом поведении основных классов органических соединений во взаимосвязи с их строением для использования этих знаний при изучении последующих дисциплин и в профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия органическая» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ОПК-6, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений. Предельные углеводороды (алканы). Непредельные углеводороды (алкены, алкины): особенности строения кратных связей, номенклатура, изомерия, химические свойства и методы получения. Ароматические углеводороды (арены). Ароматичность, правило Хюккеля. Особенности строения молекулы бензола. Химические свойства аренов. Природа и ориентирующее действие заместителей в бензольном кольце в реакциях замещения. Способы получения аренов. Спирты:

определение, классификация, номенклатура, изомерия, химические свойства и способы получения спиртов. Фенолы. Тиолы.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.12.03 Химия физическая и коллоидная

1 Цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по различным разделам физической и коллоидной химии для использования их при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также в решении комплекса задач по защите окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химия физическая и коллоидная» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ОПК-6, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Свойства истинных растворов. Классификация дисперсных систем. Особые свойства поверхностей раздела фаз. Свободная энергия поверхности. Уравнение Гиббса - Дюгема для поверхностного слоя. Поверхностное натяжение, его физический смысл. Изотерма поверхностного натяжения, её анализ. Поверхностная активность. Поверхностно - активные (ПАВ) и поверхностно-инактивные (ОПАВ) вещества. Уравнение Шишковского, правило Траубе. Молекулярная адсорбция. Удельная адсорбция и способы её выражения. Изотерма мономолекулярной адсорбции и её анализ. Уравнение Гиббса, Фрейндлиха - Бедакера. Теория мономолекулярной адсорбции Лэнгмюра. Строение и свойства лиофобных коллоидных систем. Адсорбция ионов на кристалле. Правило Пескова-Фаянса. Образование и строение двойного электрического слоя. Теории Гельмгольца, Гуи- Чэпмена и Штерна. Мицеллярная теория строения лиофобных коллоидов. Запись формул мицелл лиофобных золей. Электрокинетические свойства лиофобных коллоидных систем. Понятие об электрокинетическом (ξ-потенциале) и фазовом потенциале. Электрокинетические явления. Электролитическая коагуляция лиофобных

коллоидных систем. Электролитическая коагуляция лиофобных коллоидных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.13 География

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний в области региональной комплексной географии России, а также умений и навыков при выявлении теоретических закономерностей структуры, функционирования и эволюции ландшафтов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «География» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Географическое положение России и его влияние на формирование природных условий и социально-экономическое развитие страны. История географических исследований России. Физико-географическая характеристика морей, омывающих территорию России. Систематический обзор природы России. Рельеф и геологическое строение. Климат России. Внутренние воды России. Почвы, растительность и животный мир России.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.14 Общая биология

1 Цель дисциплины – сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая биология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. История развития биологии. Химические компоненты живого. Концепция клеточного строения. Питание и использование энергии. Размножение. Гомеостаз. Непрерывность жизни. Изменчивость и генетика. Эволюция, или история жизни на Земле.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.15 Ботаника

1 Цель дисциплины – ознакомить обучающихся со строением растительного организма, его морфо-физиологическими особенностями, систематикой низших и высших растений, с биологией их развития, многообразием форм.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ботаника» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-4, ОПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Ботаника как наука, разделы ботаники. Особенности строения растительной клетки. Растительные ткани. Анатомическое строение органов растений.

Основные систематические группы организмов рассматриваемых в курсе ботаники. Царство Грибы, общая характеристика. Царство растения. Низшие растения. Водоросли. Высшие споровые растения. Моховидные. Хвощевидные. Плауновидные. Папоротниковидные. Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные или Сосновые. Отдел Покрытосеменные или Магнолиевые. Обзор семейств Покрытосеменных растений.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.16 Зоология беспозвоночных

1 Цель дисциплины – формирование у студентов биоэкологов объективного представления о путях и механизмах эволюции, глубоких базовых теоретических и практических знаний в области зоологии, современных представлений о разнообразии мира животных как части биосферы и роли животных в ее устойчивом развитии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоология беспозвоночных» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-4, ОПК-1, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Зоология как система наук о животных. Характерные особенности животных. Подцарство простейшие. Характеристика, классификация. Тип саркомастигофоры. Тип Апикомплексы. Тип миксоспоридии. Основные черты строения и жизнедеятельности как результат паразитизма. Тип Инфузории. Систематический обзор ресничных инфузорий. Происхождение и филогения простейших. Многоклеточные – Metazoa. Размножение, развитие и происхождение многоклеточных. Низшие многоклеточные - пластинчатые и губки.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.17 Зоология позвоночных

1 Цель дисциплины – изучение особенностей строения и жизнедеятельности позвоночных животных, их многообразия, происхождения и значения в природе и хозяйственной деятельности человека.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоология позвоночных» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-4, ОПК-1, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Общая биологическая характеристика и систематика типа хордовых. Подтипы бесчерепные и оболочники. Подтип позвоночные. Характеристика, классификация. Раздел бесчелюстные. Класс круглоротые. Раздел челюстноротые. Надкласс рыбы. Класс хрящевые рыбы. Морфобиологическая характеристика костных рыб. Систематика костных рыб. Экология, хозяйственное значение, происхождение, эволюция костных рыб. Морфобиологическая характеристика класса земноводных.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.18 Микробиология и вирусология

1 Цель дисциплины – изучение дисциплины «Микробиология и вирусология» заключается в фундаментализации биологического образования бакалавров зоотехнического профиля, повышения их теоретического уровня за счёт обобщения основных положений современной микробиологии и вирусологии, изучения ряда микробиологический процессов, а также применения микробиологических и вирусологических методов исследований, используемых в практике.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Микробиология и вирусология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ОПК-1, ОПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

История развития микробиологии. Вклад иностранных и отечественных учёных в развитии микробиологии. Роль микроорганизмов в экосистеме. Систематика и классификация микроорганизмов, терминология. Особенности прокариот и эукариот. Определение вида. Морфология микроорганизмов. Строение клетки бактерий, подвижность, размножение и спорообразование. L- формы бактерий, микоплазмы, риккетсии, хламидии, актиномицеты. Их роль в живой и неживой природе. Микроскопические грибы, их классификация, морфология, способы размножения. Роль в экологии. Представители классов грибов, вызывающих заболевания человека и животных. Физиология микроорганизмов (дыхание, рост, размножение, генетика). Микрофлора тела животных и человека, её гигиеническое и эпидемиологическое значение. Причины дисбактериоза кишечника человека и животных, профилактика дисбактериозов. Экология микроорганизмов (распространение микробов в воде, воздухе, почве). Гигиеническое и эпидемиологическое значение микрофлоры воды, воздуха, почвы.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.19 Физиология человека и животных

1 Цель дисциплины – ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма человека и животных; изучение физиологических процессов у человека, животных и птиц на различных структурных уровнях; изучение механизмов гомеостаза, принципов регуляции физиологических функций на основе взаимодействия нервного и гуморального механизмов; изучение биологических основ и закономерностей адаптации; изучение процессов жизнедеятельности животных, обитающих в различных экологических условиях; изучение физиологических процессов у животных, имеющих разный уровень эволюционного развития; умение использовать приобретенные навыки по исследованию физиологических констант и важнейших функций в практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология человека и животных» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5, ОПК-2, ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Формы аттестации – зачёт, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Значение физиологии как науки. История развития физиологии. Гомеостаз. Общие принципы регуляции функций в организме. Общая физиология возбудимых тканей. Потенциал покоя и потенциал действия. Общая физиология возбудимых тканей. Физиология нервного волокна. Законы проведения возбуждения по нерву. Парабиоз. Физиология возбудимых тканей. Физиология мышц. Механизм мышечного сокращения. Работа мышц. Утомление мышц. Физиология центральной нервной системы. Виды нейронов и типы синапсов ЦНС. Понятие о рефлексе. Физиология ЦНС. Мозжечок. Ретикулярная формация. Промежуточный мозг. Характеристика таламуса и гипоталамуса. Физиология ЦНС. Кора больших полушарий головного мозга. Вегетативная нервная система. Физиология сердечно-сосудистой системы. Строение сердца, свойства сердечной мышцы. Цикл работы сердца. Автоматия сердца.Регуляция деятельности сердца.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.20 Иммунология

1 Цель дисциплины – изучение строения, функций и анатомо-физиологических особенностей иммунной системы человека и животных, определение роли факторов окружающей среды на иммунитет, изучение различных патологических состояний, связанных с нарушением иммунитета; обучающиеся должны научиться оценивать взаимодействие организма с окружающей средой с привлечением знаний об иммунной системе. Учитывая новое направление – экологическая иммунология, обучающийся должен правильно оценивать физические, химические и биологические факторы внешней среды, в том числе антропогенного характера на иммунную систему человека и животных. Уметь использовать эти знания для проведения научных исследований, проводить беседы, направленные на решение комплекса проблем по защите окружающей среды, выступать перед аудиторией с научными сообщениями.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иммунология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

История развития иммунологии. Предмет, цели, задачи и методы исследования в иммунологии. История иммунологии. Связь иммунологии с другими науками. Факторы естественной резистентности. Защитные барьеры организма (кожа, слизистые оболочки, желудочно-кишечный тракт, легкие и т.д.). Воспаление как филогенетически древний механизм естественной резистентности. Признаки воспаления. Понятие об иммунитете. Определение иммунитета, виды иммунитета, теории иммунитета. Строение иммунной системы. Клетки иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Особенности иммунной системы в зависимости от возраста и факторов внешней среды.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.21 Цитология и гистология

1 Цель дисциплины – фундаментализация биологического образования бакалавров-биологов, повышения его теоретического уровня за счёт освоения закономерностей структурной тончайшей и субструктурной организации и развития клеток и тканей животных, а также рассмотрение теоретических основ и прикладных задач применения гистологических методов исследования, используемых в практике.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Цитология и гистология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ОПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Значение гистологии в подготовке биологов. Гистологическая техника, фиксаторы, проводка биоматериала, окраска, микроскопирование. Методы исследования. Главные компоненты клетки – ядро, цитоплазма и плазмолемма. Органеллы – специального и общего назначения. Деление клетки – интерфаза и митоз. Амитоз. Эндорепродукция. Значение деления клеток для биологии и медицины. Клеточная теория. Развитие и строение половых клеток. Основные этапы: размножение, рост, созревание и формирование половых клеток. Половые хромосомы. Морфология оплодотворения. Образование зиготы, бластулы, гаструлы. Этапы гистогенеза тканей и органогенеза. Особенности развития птиц и млекопитающих. Внезародышевые органы. Ткани. Эпителиальные ткани. Железы. Виды желёз. Типы секреции. Волосы, типы волос, особенности строения. Строение эпителия сосудов – эндотелия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.22 Биохимия

1 Цель дисциплины – изучение структуры и свойств важнейших биологических соединений – белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов; их химических превращений в организме и значение этих превращений для понимания физико-химических основ жизнедеятельности, молекулярных механизмов наследственности, регуляции и адаптации биохимических процессов в организме при изменении условий окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биохимия» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-5, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Жирорастворимые витамины. Водорастворимые витамины. Классификация, номенклатура. Провитамины. Антивитамины. Витаминоподобные вещества. Источники, биологическое значение, клинические проявления при гипо-, а- и гипервитаминозах, применение. Ферменты. Химическая природа. Строение ферментов. Коферменты. Свойства ферментов. Энзимодиагностика и энзимотерапия. Номенклатура и классификация ферментов. Механизм действия ферментов. Практическое применение ферментов. Гормоны. Классификация, биологическая роль, механизм действия. Характеристика отдельных представителей. Метаболизм. Обмен энергии и углеводов. Понятие об обмене веществ. Биологическое окисление. Окислительное фосфорилирование. Активирование веществ в организме. Транспортные системы и процессы. Углеводы организма как составляющие клетки. Химическое строение и биологическая роль в организме. Обмен углеводов. Переваривание, всасывание. Глюкоза крови. Гликогенез и гликонеогенез.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.23 Генетика и селекция

1 Цель дисциплины – дать обучающимся глубокие и прочные знания о явлениях наследственности и изменчивости на разных уровнях организации живых систем, привить им соответствующие умения и навыки по ведению экспериментов с генетическим анализом, а также применять теоретические положения генетики на практике.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Генетика и селекция» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет и методы генетики. Закономерности наследования признаков при половом размножении. Закономерности развития признаков. Генетика пола. Молекулярные основы наследственности. Мутационная изменчивость. Биотехнология: генная инженерия. Генетические основы селекции. Генетика популяций.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.24 Теория эволюции

1 Цель дисциплины – изучение общих закономерностей развития материи и жизни на Земле.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория эволюции» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

История развития эволюционных идей. Организация и закономерности развития жизни на Земле. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор. Адаптациогенез. Вид и видообразование. Эволюция онтогенеза. Демонстрация учебного фильма «Чего не знал Ч. Дарвин». Эволюция филогенетических групп и экосистем.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.25 Биология размножения и развития

1 Цель дисциплины – познакомить обучающихся с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов. Формирование у обучающихся комплекса научных значений по современной эмбриологии. Сформировать теоретическую

базу знаний для дальнейшего изучения гистологии, анатомии и физиологии человека и других дисциплин.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет биологии размножения и развития. История эмбриологии. Гаметогенез. Оплодотворение и ооплазматическая сегрегация. Дробление. Гаструляция и формирование основных закладок. Эмбриональная регуляция. Эмбриональная индукция: основные эксперименты. Обзор раннего развития различных классов позвоночных (анамний). Обзор раннего развития амниот (птицы, рептилии). Раннее развитие млекопитающих. Формирование органов (органогенез) (демонстрация слайдов). Элементы сравнительно-эволюционной эмбриологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.26 Общая экология

1 Цель дисциплины – формирование базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов, экосистем), формирование понятия о структуре и принципах функционирования природных экосистем, об основных проблемах взаимодействия природы и общества.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая экология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-3, ОПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Экология, природопользование и охрана природы. Определение экологии. Взаимосвязь экологии с другими биологическими дисциплинами. Разделы экологии: аутэкология, демоэкология и синэкология. Биоэкология. Содержание, предмет и задачи биоэкологи. Методы экологических исследований. Роль экологии в разработке теории рационального природопользования. Уровни организации живой материи и область компетенции экологии. Основные отличия живых организмов от неживой природы. Организм и среда. Основные среды обитания живых организмов на планете Земля. Понятие экологического фактора. Классификации экологических факторов. Абиотические, биотические, антропогенные факторы. Периодические и непериодические факторы. Влияние экологических факторов на жизнедеятельность организмов. Закон толерантности Шелфорда. Экологическая пластичность организмов, эврибионты, стенобионты. Совместное действие экологических факторов. Лимитирующие факторы. Экологические правила. Жизненные формы организмов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.27 Охрана природы и природопользование

1 Цель дисциплины – ознакомление с антропогенными изменениями и современным состоянием природной среды, основными принципами и методами рационального использования естественных ресурсов и предотвращения или ослабления отрицательных последствий их эксплуатации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Охрана природы и природопользование» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Охрана природы, ее содержание, цели и задачи. Биосфера как среда жизни человека. Природные ресурсы и их рациональное использование. Глобальный экологический кризис и его проявления. Охрана ландшафтов. Экологизация промышленности и сельского хозяйства. Организационно-правовые аспекты охраны окружающей среды.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.28 Введение в биотехнологию и биоинженерию

1 Цель дисциплины – дать обучающимся биологического факультета теоретические знания и практические навыки по основным методам повышения продуктивности животных, промышленного производства профилактических, диагностических и терапевтических биопрепаратов, конструирования биологически активных веществ и организмов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в биотехнологию и биоинженерию» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ОПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Предмет, значение и краткая история развития биотехнологии. Объекты и методы биотехнологии. Достижения биотехнологии по историческим этапам развития. Основные виды биотехнологий, применяемых в современной мировой биоиндустрии. Промышленная биотехнология, задачи и роль в современной промышленной индустрии. Пищевая биотехнология, ее современное состояние. Использование для пищевых целей продуктов микробного синтеза. Экологическая биотехнология, технологические принципы охраны окружающей среды. Зообиотехнология и современные приемы и методы использования в

животноводстве. Сельскохозяйственная биотехнология как основа повышения урожайности растений и продуктивности животных. Фитобиотехнология и ее основные методы повышения урожайности растений.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.29 Биоэтика

1 Цель дисциплины – формирование у бакалавров морально-этических и правовых принципов взаимодействия человека с природой и этичного отношения к окружающему миру живых организмов; воспитание чувства ответственности за все живое на Земле; формирование умений давать этическую оценку научным фактам и учитывать этические аспекты в будущей профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биоэтика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Биоэтика – сложный феномен современной культуры. Биоэтика в философских учениях различных эпох. Этика репродуктивной биологии. Этические проблемы манипуляций со стволовыми клетками и клонирования человеческих органов и тканей. Этика исследований на человеке и животных. Моральные проблемы трансплантологии. Проблема смерти и эвтаназия. Концептуальные основания экологической этики.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.30 Биология человека

1 Цель дисциплины – ознакомление обучающихся со строением тела человека, его органов и тканей, представление о положении человека в системе животного мира; получение знаний по анатомии человека, морфологии его

органов и систем; получение представлений об эволюции человека, расовых особенностях; получение сведений об антропогенезе; получение представлений о физиологических механизмах поведения человека; получение представлений о стрессе и механизмах адаптации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология человека» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-8, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Место человека в природе. Положение человека в систематике животных. Антропогенез. Морфология человека. Скелет. Формы костей и принцип строения кости. Общее понятие о соединениях костей. Костный мозг. Понятие о мышечной ткани. Распределение мышц в теле человека, связь с нервной системой. Регуляция двигательной активности. Поведение человека. История развития учения о ВНД. И.М.Сеченов и И.П.Павлов – основоположники отечественных исследований физиологии головного мозга в России. Поведение человека. Мотивации, их роль в формировании поведения. Функциональная система П.К.Анохина. Понятие о лимбической системе мозга, ее роль в поведении. Функциональные состояния головного мозга человека. Сон, теории сна, фазы и стадии сна. Гипноз. Физиология памяти человека и животных. Виды памяти в биологических системах. Понятие о второй сигнальной системе. Индивидуальное развитие человека и факторы, на него влияющие. Понятие о факторах риска в развитии заболеваний. Наркомания, токсикомания и алкоголизм – причины возникновения, методы предупреждения и лечения. Понятие о биологическом возрасте. Старение и продолжительность жизни. Основные принципы формирования здоровья.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.31 Основы анатомии

1 Цель дисциплины – создание прочной фундаментальной основы принципов строения и развития организма животных и птиц для изучения специальных дисциплин в освоении будущей профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы анатомии» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2, ОПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение в анатомию. Структурные единицы организма. Остеология. Миология. Дерматология. Спланхнология. Морфофункциональные особенности строения головного отдела пищеварительной системы животных. Морфофункциональные особенности строения переднего и среднего отделов пищеварительной системы животных. Морфофункциональные особенности строения дыхательной системы животных. Морфофункциональные особенности строения мочевыделительной системы животных и половой системы самок. Морфофункциональные особенности строения сердечно-сосудистой системы животных.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.32 Социология

1 Цель дисциплины – приобретение теоретических знаний в области социологии, формирование практических умений их использования в практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социология» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-5, УК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Социология как наука. Общество как социокультурная система. Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. Законы и теории развития общества. Социальные изменения и процессы. Социальные институты. Социальные общности. Социальные конфликты. Личность и общество. Социализация.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.33 Основы научных исследований

1 Цель дисциплины – дать студентам теоретические знания и практические навыки в области организации и проведения научных исследований, приобретение ими навыков поиска источников и обработки научно-технической информации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, УК-2, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Наука — особый вид познавательной деятельности. Научное исследование. Научная информация. Биометрия. Авторское право. Основы организации научного труда. Написание научной статьи. Организация научно – исследовательской работы в России. Организация НТИ в вузе. Коммерциализация научных разработок. Особенности и перспективы развития студенческой науки в вузе. Применение математической статистики в биологических и экологических исследованиях. Планирование, закладка и проведение опытов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.34 Биология и систематика зверей

1 Цель дисциплины – изучение систематической, морфологической и экологической структуры класса млекопитающих, оценка значимости каждого вида в биогеоценозах и жизни человека, на основании чего сформировать у студентов экологическое понимание роли каждого вида животного и их сообществ в биосфере и ноосфере.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология и систематика зверей» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет, задачи, методы и история изучения биологии зверей. Происхождение, эволюция млекопитающих. Морфофизиологический обзор млекопитающих. Годовой цикл жизни. Питание, убежища, сигнализация и ориентация млекопитающих. Поведение млекопитающих. Популяционная организация, динамика численности и значение млекопитающих для человека. Систематика млекопитающих. Отряд насекомоядные. Характеристика отряда насекомоядные. Отряд хищные.Характеристика отряда хищные.Семейство медведей. Семейства куньих. Биология представителей родов росомах, ласок и хорьков. Биология европейской и американской норок, лесного и степного хорьков. Биология барсука, речной выдры и калана. Семейство кошачьих. Подотряд ластоногие.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.35 Биология и систематика птиц

1 Цель дисциплины – фзучить особенности биологии и морфологии различных отрядов птиц, научиться различать их в природе.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биология и систематика птиц» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Содержание, история и проблемы орнитологии. Происхождение птиц. Морфологические особенности птиц. Адаптация птиц к среде обитания. Отряд киви, или бескрылов (Apterygiformes). Отряд страусов (Struthioniformes). Отряд казуаров (Casuariiformes). Отряд Нандуобразные (Rheiformes). Отряд Пингвинообразные (Sphenisciformes). Отряд Трубконосые, буревестниковые (Procellariiformes или Tubinares). Отряд Пеликанообразные или веслоногие (Pelecaniformes). Отряд Аистообразные (Ciconiformes). Отряд Фламингообразные (Phoenicopteriformes). Отряд Гагарообразные (Gaviiformes). Отряд Поганкообразные (Podicipediformes). Отряд Дятлообразные (Piciformes). Отряд Козодоеобразные (Caprimulgiformes). Отряд Удодообразные (Upupiformes). Отряд Голубеобразные (Columbiformes). Отряд Кукушкообразные (Cuculiformes).

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.36 Зоогеография

1 Цель дисциплины – изучение закономерностей исторического и современного распределения животных по земному шару, на основании чего сформировать у студентов понимание особенностей эволюционной теории видообразования живых организмов в различных средах.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Зоогеография» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4, ОПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Цели, задачи, история развития зоогеографии. Расселение животных. Происхождение современной фауны. Биосфера. Формирование органического мира. Учение о биосфере. Зоогеографическое районирование материковых фаун. Фауна Неогеи. Фауна Палеогеи. Фауна Голарктики. Фаунистическое районирование мирового океана. Региональная зоогеография.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.37 Геоботаника

1 Цель дисциплины – получение обучающимися систематизированных знаний, умений и навыков в области географии растений, освоение базовых теоретических основ структурно-функциональной организации, механизмов формирования и пространственной структуры растительного покрова Земного шара, получение представлений о классических и современных направлениях изучения растительного покрова Земного шара, знакомство с основными методами геоботанических исследований (выявление состава и структуры фитоценозов, экспериментальная фитоценология, классификация растительных сообществ).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геоботаника» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Геоботаника как наука. Предмет, задачи, разделы. Основные понятия и термины. Место геоботаники в системе биологических наук. Современное состояние науки. История становления и развития геоботаники как науки. Среда фитоценоза. Многообразие взаимоотношений в фитоценозе. Понятие экотопа, биотопа. Взаимоотношения между растениями в фитоценозах. Контактные взаимоотношения. Трансабиотические взаимодействия. Трансбиотические взаимоотношения. Классификация взаимодействий между растениями. Понятие экологической ниши. Состав и структура фитоценозов. Флористический состав

фитоценозов. Состав жизненных форм. Ценопопуляционный состав. Пространственная структура фитоценозов. Вертикальная и горизонтальная структура. Ярусность. Мозаичность и комплексность. Функциональная структура фитоценоза.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.38 Статистика

1 Цель дисциплины – знакомство обучающихся с методологией науки, с практикой ее применения в профессиональной деятельности,а так же выработка навыков проведения статистических исследований.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Статистика» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ОПК-6.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Средние величины и показатели вариации. Выборочный метод. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов. Индексы. Статистика охотничьих угодий и выхода охотничьей продукции. Статистическое наблюдение.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.39 Математические методы и модели в биологии

1 Цель дисциплины – обучение студентов основам математических методов, применяемых в биологии для целостного и осмысленного их применения на практике.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математические методы и модели в биологии» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-6, ОПК-8.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Предмет, методы и задачи курса. Исторический обзор применения математических методов в биологии. Понятие биометрии. Задачи и методы биометрии. Этапы проведения анализа. Значение биометрии. Статистическая совокупность и статистический комплекс. Оценка результатов исследований. Статистическая обработка эксперимента. Признаки и их свойства. Классификация признаков. Понятие признака, их особенности и функции. Понятия вариации и варианта. Атрибутивные, метрические и меристические признаки. Варьирование результатов наблюдений. Естественные причины варьирования. Технические, личные и случайные ошибки, возможности их минимизации.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.40 Физическая культура и спорт

1 Цель дисциплины – формирование физической культуры личности, понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности, знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента. Социально-биологические основы «Физической культуры». Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. ОФП и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавров. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья студента. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта и систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта. Профессионально-прикладная физическая культура.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.Экологическое право

1 Цель дисциплины – овладение обучающимися правовых знаний в области биологического природопользования и охраны природы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическое право» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, УК-11, ПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет, источники, объекты экологического права. Право собственности на природные ресурсы. Экологические права и обязанности граждан. Экономический механизм охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Экологическое нормирование. Экологический контроль: понятие, виды, функции. Общий государственный экологический контроль. Экологический контроль: порядок проведения. Ответственность за экологические правонарушения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.42 Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся готовности к применению знаний о социальной адаптации, реабилитации и интеграции личности с ограниченными возможностями здоровья в практической деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-9.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Представления об адаптации в различных психологических школах. Понятие и сущность адаптации. Социально-психологическая адаптация как механизм социализации личности. Пространственные, образовательные и социально-психологические аспекты адаптации личности. Социальная дезадаптация. Понятие о коррекции и компенсации. Социальная адаптация и реабилитация. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом аспектах. Специфика социального статуса лиц с проблемами здоровья. Социальная депривация. Особенности адаптации лиц с различными вариантами дизонтогенеза. Стратегии социальной адаптации. Социальная адаптация и интеграция. Образовательная реабилитационная среда. Направления оптимизации адаптационных процессов личности. Социально-психологическая профилактика.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.43.ДВ.01.01 Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья

1 Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической

культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки, профессионально-прикладной и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, с учетом особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Подвижные игры с учетом особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. Шашки, шахматы. Подвижные адаптивные занятия на основе принципов здоровьесбережения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.43.ДВ.01.02 Спортивные и подвижные игры

1 Цель дисциплины – формирование общекультурных компетенций, сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Спортивные и подвижные игры» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Участие в спортивных мероприятиях (соревнования). Легкая атлетика. Баскетбол. Футбол. Волейбол. Пауэрлифтинг,борьба.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.43.ДВ.01.03 Общая физическая подготовка

1 Цель дисциплины – формирование физической культуры личности, понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности, знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая физическая подготовка» относится к обязательной части дисциплин (модулей) по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-7.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетных единиц (328 часов). Формы аттестации – зачёт, экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья. Формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 Биофизика клетки

1 Цель дисциплины – фундаментализация биологического образования бакалавров экологического профиля, повышения его теоретического уровня за счёт обобщения основных положений современной биофизики, физической интерпретации ряда биологических явлений, а также рассмотрения теоретических основ и прикладных задач применения физических методов исследования, используемых в практике.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биофизика клетки» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основы термодинамики биологических систем. Основы ферментативной кинетики и катализа. Структура и функции биологических мембран. Фазовые переходы липидов биомембран. Пассивный транспорт веществ через биомембраны. Активный транспорт веществ через биомембраны. Электрические свойства биологических мембранДействие излучения на мембраны и клетки.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.02 Физиология растений

1 Цель дисциплины – изучение закономерностей жизнедеятельности растений, раскрытие биохимических, молекулярных и генетических основ взаимозависимости основных физиологических процессов и их связи с условиями среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Физиология растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет и задачи физиологии растений. Строение растительной клетки, краткая характеристика органоидов. Физиологические особенности растительной клетки и ее биохимический состав. Фотосинтез растений. Общие представления о фотосинтезе. Фотосинтез как основа биоэнергетики. Первичные процессы фотосинтеза. Фотофизический этап. Фотохимические этапы фотосинтеза. Циклическое и нециклическое фотофосфорилировани. Темновые реакции фотосинтеза: циклы С3 (Кальвина) и С4 (Хэтча-Слэка). Интенсивность и продуктивность фотосинтеза. Влияние внешних условий на фотосинтез: интенсивности освещенности, минерального питания, СО2, температуры. Фотосинтез и урожай.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.03 Прикладная экология

1 Цель дисциплины – изучение теоретических основ и получение практических навыков работы специалиста- эколога по группе составляющих прикладную экологию дисциплин: охране окружающей среды, охране природы, инженерной экологии и др.; знакомство обучающихся с прикладными проблемами охраны окружающей среды в процессе природопользования, антропогенными воздействиями на природу, их последствиями и мерами по предотвращению и компенсации отрицательных сторон таких последствий.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прикладная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Прикладная экология в экологической области знаний. Понятие о мегаэкологии. Дисциплины, обслуживающие практику природопользования: охрана природы, охрана окружающей среды, инженерная экология, промышленная экология, сельскохозяйственая экология, ресурсология и объекты их изучения. Основные понятия прикладной экологии. Общество как звено круговорота веществ. Функционирование круговоротов веществ с тремя (продуценты, консументы и редуценты) и с четырьмя (дополнительно человек) функциональными элементами. Последствия деятельности человека в системе круговоротов веществАнтропогенные воздействия на окружающую среду. Понятие экологического фактора. Антропогенные воздействия, типы антропогенных воздействий. Классификация антропогенных воздействий. Масштабы антропогенных воздействий в сравнении с природными геологическими процессами.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.04 Геохимия и геофизика биосферы

1 Цель дисциплины – раскрыть закономерности формирования и развития биосферы под воздействием геофизических и геохимических факторов космического и земного происхождения, показать взаимозависимость процессов происходящих в биосфере и других оболочках Земли.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геохимия и геофизика биосферы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение в геохимию биосферы. Основные понятия термины и определения, учение о биосфере, геохимии биосферы и её связь с другими науками. Этапы развития геохимии биосферы и её основоположники. Научный вклад в данную дисциплину В. Гольдшмидта, В.И. Вернадского, А.Е. Ферсмана, В. Полынова, А.М. Глазовской, А. Саукова, А. Перельмана, В. Ковальского, Н. Касимова и др. Задачи биогеохимии. Геохимические методы исследования биосферы и окружающей среды. Био-геохимическая, литогеохимическая, гидрохимическая съёмка. Физико-химические методы исследования биологических объектов. Организация вещества в биосфере. Уровни организации живого вещества в биосфере. Живое вещество. Особенность химического состава живых организмов и соотношение состава космических тел и объектов. Роль химических элементов в живых организмах. Избыточные и недостаточные элементы в организме. Селективность биологического накопления химических элементов в растениях и животных. Биогеохимические индикаторы. Химические элементы как катализаторы биохимических процессов. Барьерный и безбарьерный тип поглощения элементов живыми организмами. Эволюционный процесс и геохимическая адаптация организма.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 Геоэкология

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся экологического мировоззрения, ознакомление их с теорией и методологией геоэкологии, предметом и задачами этой науки, обучение их навыкам оценки экологического состояния территории, ознакомление с мероприятиями, проводимыми для предотвращения и устранения негативных последствий антропогенных воздействий или восстановления нарушенного состояния геосистем.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геоэкология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Геоэкология, её место и значение в общей экологии. Геологическая роль и экологические функции атмосферы. Геологическая роль и экологические функции гидросферы. Социально-экологические факторы развития и их воздействие на геосферы. Основные особенности биосферы как одной из геосфер Земли. Современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы. Геоэкологические аспекты природно-антропогенных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 Экологическая физиология

1 Цель дисциплины – овладение знаниями о закономерностях существования, формирования и функционирования организмов как биологических систем в условиях постоянного динамизма факторов внешней среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая физиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Экологическая физиология как наука. Биосфера - среда жизни. Среды жизни. Их характеристика,общие адаптации живых организмов к ним. Температура окружающей среды и адаптации к ней. Теплообмен и терморегуляция. Газообмен и дыхание. Свет как экологический фактор. Значение света для живых организмов, адаптации. Механизмы регуляции водно-солевого обмена в разных средах жизни. Питание животных.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.07 Экология человека и социальные проблемы

1 Цель дисциплины – формирование представлений об теоретических основах и методах экологии человека и его популяционных характеристиках, о социальных аспектах экологических проблем, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология человека и социальные проблемы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт с оценкой.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Место в системе наук. Система понятий в экологии человека. Потребности человека. Адаптация человека к условиям окружающей среды. Здоровье и болезнь как категории экологии человека. Проблема мирового социального неравенства. Качество жизни как фактор развития общества. Угрозы безопасности. Военно-террористические угрозы миру.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.08 Экономика природопользования

1 Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний об экономических взаимодействиях человека, общества и природы, механизмах эколого-экономического регулирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика природпользования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-10.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет, метод и задачи курса. Сущность, виды и функции оценок природных ресурсов. Сущность системы платежей за природные ресурсы Понятие и основные структурные элементы ХМПП. Сущность управления природопользованием. Основы планирования природопользования. Понятие экологических издержек. Эффективность региональных природоохранных программ. Эколого-экономическая сбалансированность регионов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.09 Экологическая оценка животноводческих объектов

1 Цель дисциплины – сформировать представление о сохранении равновесия в биосфере в условиях интенсификации и концентрации животноводства; научить производить оценку и контроль функций экологических систем (отдельных ферм, комплексов, птицефабрик), прогнозировать изменения, связанные с антропогенным воздействием, учитывая индустриальные особенности местности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая оценка животноводческих объектов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Животноводческие комплексы РФ. Роль экологической экспертизы в проектировании, строительстве и эксплуатации животноводческих объектов. Общие принципы организации проектирования (общие вопросы строительной экологии). Требования к размещению и расположению

животноводческих предприятий. Контроль за ходом строительства и вводом в эксплуатацию объекта. Защита воздушного бассейна от выбросов предприятий.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.10 Гигиена человека и животных

1 Цель дисциплины – изучение влияния комплекса факторов внешней среды на физиологическое состояние организма человека, его работоспособность и продолжительность жизни; разработка средств и способов, направленных на повышение сопротивляемости организма к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гигиена человека и животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет и задачи гигиены. история развития науки, взаимосвязь с другими дисциплинами. Влияние окружающей среды на организм человека и животных. Гигиеническая характеристика воздушной среды. Атмосферный воздух как внешняя среда. Химический и бактериологический состав воздуха. Гигиена воды. Значение воды в организме. Характеристика источников водоснабжения. Вода как фактор передачи инфекционных и инвазионных заболеваний. Гигиена почвы.Роль почвы в передаче инфекционных болезней. Загрязнение и самоочищение почвы. Биогеохимические провинции. Эндемические заболевания. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья. Составные части пищевых продуктов. Понятие о рациональном питании. Экологические проблемы питания человека. Пищевые добавки, канцерогенные вещества, нитрозосоединения и их влияние на здоровье человека. Плановая, внеплановая санитарная экспертиза, арбитражная экспертиза продуктов питания.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.11 Правовые основы охраны природы и природопользования

1 Цель дисциплины – овладение обучающимися правовыми знаниями в области природопользования и охраны окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Правовые основы охраны природы и природопользования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, УК-11.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Понятие, предмет, метод, субъекты и система природоресурсного права. Принципы природоресурсного права. Природоресурсное законодательство. Правовой режим землепользования: общие положения. Правовой режим землепользования: титулы на землю. Правовой режим землепользования: права и обязанности правообладателей земельных участков. Правовой режим лесопользования: общие положения. Правовой режим лесопользования: виды лесопользования.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.12 Почвоведение с основами геологии

1 Цель дисциплины – формирование современных знаний по основам геологии и почвоведению, эффективное приложение полученных знаний к практике сельскохозяйственного производства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет геологии. Современные представления о происхождении Земли. Строение Земли. Геологические процессы: эндогенные и экзогенные. Эндогенные процессы. Эпейрогенез, орогенез, магматизм, метаморфизм, землетрясения и моретрясения. Экзогенные процессы. Выветривание: физическое, химическое, биологическое. Понятие о коре выветривания. Типы кор выветривания. Геологическая деятельность ветра, ледников, водноледниковых потоков, морей и озер, болот, мерзлоты.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.13 Экология популяций и сообществ

1 Цель дисциплины – получение полного представления об экологических связях в популяциях, взаимосвязи в биологических системах, о динамике и саморегуляции популяций и биоценозов, основных методах их изучения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология популяций и сообществ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Уровни организации живого. Подвиды и популяции – формы существования вида. Экосистемный и популяционный под¬ходы в экологии. Основные свойства популяции. Статические свойства популяций. Концепция экосистемы. Динамика экосистем. Взаимоотношения видов. Влияние конкуренции

на структуру сообщества. Влияние хищничества и нарушений на структуру сообществ.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.14 Учёты животных

1 Цель дисциплины – научить студентов организовывать и проводить учётные мероприятия на основе теоретической и практической подготовки. Изучение основных методов учёта животных и расчета их численности. Рассмотрение основных методик определения численности в зависимости от вида животного.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учёты животных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение, предмет и задачи курса, история охотничьей таксации, значение курса. Общая таксация. Классификация учётов. Маршрутные и площадные учёты. Организация учётных работ. Зимний маршрутный учёт. Теоретические основы, требования, условия проведения, сущность методики. Подведение итогов учётных работ. Расчёт численности животных. Пересчетные коэффициенты. Метод Авиаучёта. Правила проведения. Основные требования методики. Метод прогона. Правила проведения. Основные требования методики. Метод многодневного оклада. Правила проведения. Основные требования методики.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.15 Экологическая экспертиза и аудит

1 Цель дисциплины – дать основы знаний экологического аудирования хозяйственной и иной деятельности как одного из важнейших инструментов экологического менеджмента; научить использовать методы и принципы проведения экоаудита; вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для организации на предприятии работ по аудированию, подготовки документации для экологического аудита; ознакомление с историей возникновения, теорией и практикой проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), с современными требованиями по проведению экологической экспертизы хозяйственной и иной деятельности (объектов) и ОВОС.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая экспертиза и аудит» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Понятие экологического менеджмента и экологического аудита. Экологический менеджмент (ЭМ). Понятие, определение цели и задачи. Отличия экологического менеджмента от экологического управления. Этапы и структура ЭМ. Инструменты ЭМ. Типы структур ЭМ. Деление экологических служб предприятий по способу организации деятельности (дифференцированные, интегрированные, смешанные). Коммуникации в службе экологического менеджмента. Стандарты в области систем экологического менеджмента и аудита. История вопроса. Система документов стандартов серии ISO 14000. Преимущества и проблемы стандарта ISO 14000. Российские стандарты в области экологического менеджмента. ГОСТ Р ИСО 14001-98.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.16 Заповедное дело

1 Цель дисциплины – приобретение студентами знаний, позволяющих оценить роль особо охраняемых природных территорий (ООПТ)в решении экологических проблем и обеспечении стабильного функционирования биосферы.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Заповедное дело» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. История заповедного дела в России. Системы охраняемых природных территорий мира. Современные принципы создания системы ООПТ. Основные функции заповедников. Режим охраны заповедных территорий и организация его соблюдения. Научно- исследовательская и эколого-просветительская деятельность заповедников. Реализация принципов заповедности другими категориями ООПТ. Организационная структупа управления деятельностью ООПТ. Правовая основа регламентации деятельности ООПТ.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.17 Методы экологических исследований

1 Цель дисциплины – формирование у студентов представления об основных методах наблюдения за окружающей средой, их возможностях в сборе базы данных о природных явлениях, последствиях человеческой деятельности и возможностях экологического прогнозирования изменений природной среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы экологических исследований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Задачи курса «Методы экологических исследований. Понятие об экологических методах исследования. Методологические подходы в экологических исследованиях. Экологический мониторинг. Общая характеристика физических методов исследования объектов окружающей среды. Общая характеристика химических методов исследования объектов окружающей среды. Загрязнители отдельных природных сред и методы их установления.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.18 Теория систем

1 Цель дисциплины – с точки зрения теории систем рассмотреть основные экологические закономерности формирования природных систем, сформировать представление о системной организации материи в биосфере.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Теория систем – понятие, история и причины возникновения, этапы развития. Синергетика. Основоположники теории систем и смежных теорий. Самоорганизация, понятие. Элементы общей теории систем: базовые утверждения. Понятия «объект-система», «система объектов данного рода», «система». Основные законы, предложения и категории теории систем. Системный изоморфизм. Системное сродство. Отношения противоречия и

непротиворечия при самопроизвольном усложнении систем. Модель самопроизвольного услож-нения системы. Механизмы, причины, предпосылки самоорганизации. Обмен движущейся энергией – необходимое условие самоорганизации. Способы реализации обменных процессов (0-стороннее действие; 1-стороннее дейст-вие; 2-стороннее действие - обмен). Основной критерий самоорганизации $dA \geq 0$.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.19 Аквакультура

1 Цель дисциплины – изучение особенности биологии и морфологии промысловых и прудовых рыб для контроля за рациональным использованием рыбных ресурсов и организации аквакультуры на предприятиях разных форм собственности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Аквакультура» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Развитие рыбного хозяйства и аквакультуры. Основные звенья жизненного цикла рыб. Биологическое и техническое обоснование тепловодного карпового хозяйства. Технология производства товарной рыбы в прудовом хозяйстве. Акклиматизация рыб. Значение акклиматизации в улучшении состава ихтиофауны внутренних водоемов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.20 Методика преподавания биологии и экологии

1 Цель дисциплины – освоение теоретической базы основ образовательного процесса, изучение методов и форм обучения, формирование

умений вести учебно-воспитательный процесс предметов естественно-научного цикла (биологии и экологии).

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика преподавания биологии и экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 час). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Цели,содержание,функции обучения предмета. Краткая история становления и развития методики обучения естественным наукам в России. Общие требования к организации учебного процесса. Государственный образовательный стандарт. Учебные планы. Профессиональные образовательные программы ВУЗА. Педагогические технологии и теории в обучении биологическим дисциплинам.Виды и типы обучения.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.21 Основы экологической безопасности

1 Цель дисциплины – формирование у студентов полного и ясного представления о теоретических основах экологической безопасности, включая законодательные и правовые акты, направленные на обеспечение правовых основ экологической безопасности в Российской Федерации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы экологической безопасности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет и задачи курса. Устойчивость и саморегуляция биосферы. Понятие экологической безопасности. Методологические подходы к рассмотрению проблемы экологической безопасности. Экологическая безопасность в системе национальной безопасности. Концепция устойчивого развития. Техногенные системы и их воздействие на окружающую среду. Факторы техногенной опасности. Классификация потенциально опасных техногенных объектов. Нормирование качества окружающей среды. Критерии экологической безопасности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Экологическая химия

1 Цель дисциплины – ознакомление обучающихся с концептуальными основами экологической химии как современной комплексной науки, изучающей химические процессы, протекающие в различных геосферах Земли, а также формирование представлений о взаимосвязанности природных физических, химических и биологических процессов в различных земных оболочках и характере влияния на них человеческой деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая химия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет и задачи экологической химии, её связь с другими дисциплинами. Особенности химических превращений в природных системах. Химическая эволюция геосфер Земли. Геохимическая история планеты. Геосферы и земные

оболочки. Основные источники энергии на Земле: эндогенные и экзогенные процессы. Распространенность химических элементов в окружающей среде. Биохимическая эволюция атмосферы и гидросферы. Роль живых организмов в формировании биосферы. Физико-химические процессы в атмосфере. Фотохимические процессы в стратосфере. Озон. Нулевой цикл. Озоновый слой, его функции в биосфере. Влияние оксидов азота и галогенсодержащих органических соединений на нулевой цикл озона.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В. ДВ.01.02 Химические методы контроля окружающей среды

1 Цель дисциплины – формирование представлений о современном состоянии окружающей среды с учётом возрастающего антропогенного воздействия на неё, а также формирование представлений о возможности применения знаний и навыков, полученных при изучении курсов химических дисциплин для решения конкретных практических задач химического контроля состояния окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Химические методы контроля окружающей среды» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Цели и задачи дисциплины. Классификация химических методов контроля окружающей среды. Спектроскопические методы анализа. Спектры, их виды и основные характеристики. Атомная спектроскопия. Молекулярная спектроскопия. Радиоспектроскопические и масс-спектроскопические методы. Электрохимические методы анализа. Потенциометрия. Кулонометрия. Вольтамперометрические методы. Кондуктометрия и электрогравиметрия. Хроматографические методы анализа.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В. ДВ.02.01 Региональная экология

1 Цель дисциплины – изучение разнообразия и состояния природных экосистем региона; формирование целостного представления об экологической ситуации в Кировской области; формирование представления о свойствах и организации зональных и интразональных экосистем Кировской области, об особенностях хозяйственной и природоохранной деятельности человека на территории Кировской области.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Региональная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа). Формы аттестации – экзамен.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Кировская область. Административно-территориальное деление. Физико-географическая характеристика: климат, рельеф. Геология и почвы Кировской области. Состояние земельных ресурсов Кировской области. Гидрология Кировской области: реки, озёра, подземные воды. Состояние водных ресурсов Кировской области. Болота Кировской области. Происхождение, характеристика болотных ландшафтов. Современное состояние болот Кировской области, их использование и охрана.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В. ДВ.03.01 Экологические аспекты землепользования

1 Цель дисциплины – формирование научных компетенций о землепользовании и почве как природном объекте, «живом организме» и «средстве производства», об экологически обуслов-ленных способах и методах землепользования, познание причин и общих закономерностей деградации окружающей среды в процессе землепользования, путей предотвращения

процессов деградации и улучшения состоя-ния окружающей среды в процессе землепользования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологические аспекты землепользования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Мировое землепользование. Почва - как компонент окружающей природной и антропогенной среды. Почвенно-биотический комплекс. Экологические факторы. Сельскохозяйственное землепользование. Земли горнодобывающей и перерабатывающей промышленности. Государственно-правовое регулирование земельных отношений.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В. ДВ.03.02 Менеджмент в экологии

1 Цель дисциплины – дополнительная профессиональная ориентация специалистов биоэкологов в области разработки и практического использования современных инструментов экологического регулирования в условиях переходной к рыночной и рыночной экономики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Менеджмент в экологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия экологического менеджмента, предмет и метод экологического менеджмента как науки.

Понятие «экологический менеджмент». Определения экологического менеджмента. Экологический менеджмент как один из видов специального менеджмента. Предмет и метод экологического менеджмента. Теоретические основы экологического менеджмента в концепциях фирмы. Теории фирмы (менеджериальная (управленческая) принципал – агентская, стейк – холдеров) и экологический фактор. Базовые принципы при управлении воздействием на окружающую среду. Внешняя среда организации и ее влияние на природоохранную деятельность. Среда прямого и косвенного воздействия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01 GIS-технологии в экологическом мониторинге

1 Цель дисциплины – сформировать у обучающихся представление о построении типовой геоинформационной системы с использованием современных программно-аппаратных средств.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «GIS-технологии в экологическом мониторинге» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единицы (36 час). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Назначение ГИС. Основные сферы применения ГИС. Основные понятия Геодезии и картографии. Источники картографического материала для работы с ГИС. Регистрация изображений. Программа универсальный транслятор. Работа с

растром. Расстановка на карте точек отбора проб. Экологическое картографирование.

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.02 Ландшафтоведение

1 Цель дисциплины – знакомство обучающихся с современными теоретическими представлениями генезиса, морфологии, строения, типологии и динамики функционирования географических и антропогенных ландшафтов основных почвенно-климатических поясов России.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ландшафтоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биоэкология.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-3, ПК-5.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единицы (36 час). Формы аттестации – зачёт.

5 Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет ландшафтоведения. Его экологические задачи. Типы современных природных и антропогенных ландшафтов. Географическая классификация. Широтное и высотное районирование. Динамика развития ландшафтов. История освоения и антропогенизация ландшафтов. Техногенная трансформация ландшафтов. Ландшафты арктических пустынь, тундры и лесотундры. Географическое распространение. Климат, рельеф. Почвы и их плодородие. Основные биогеоценозы и экосистемы. Структура географических и антропогенных ландшафтов. Флора и фауна. Природные и человеческие ресурсы. Хозяйственный и экологический потенциал.