

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: и.о. директора
Дата подписания: 31.01.2022 13:48:38
Уникальный программный ключ:
1e14b868131b14b9b9f4d5e42b98174d67642db1943065d14bacf91c63f4148c

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

Утверждено: на заседании кафедры
биологии и экологии
протокол № 1 от «31» августа 2021 г.
Зав. кафедрой

 /С.А.Онина

Согласовано: Председатель УМК
факультета биологии и химии

 /Т.П. Чудинова

**Аннотации
рабочих программ дисциплин**

Направление подготовки (Специальность)
06.03.01 Биология

Направленность (специализация) подготовки
Биоэкология

Программа подготовки
Академический бакалавриат

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Бирск 2021 г.

1. Дисциплина

«Безопасность жизнедеятельности» Б1.О.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области безопасности жизнедеятельности, необходимые для использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Безопасность жизнедеятельности: предмет и задачи дисциплины. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Концепция национальной безопасности Российской Федерации. Понятие «приемлемый риск». Терроризм. Классификация вредных веществ по степени воздействия на организм человека. Классификация чрезвычайных ситуаций. Влияние на человека электромагнитных полей и неионизирующих излучений. Убежища. Ионизирующие излучения и обеспечение радиационной безопасности. Оказание первой медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

2. Дисциплина

«Биогеография» Б1.О.01

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний в области биогеографии: ареалах, способах их выделения на картах, флористическом и фаунистическом районировании, разнообразии биологических объектов биомов суши, умений и навыков излагать и критически анализировать получаемую информацию
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биогеография» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в биогеографию. Ареалогия. Географический ареал биологических таксонов. Биогеографическое районирование. Островная биогеография. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Биогеография океанов, морей и континентальных вод. Основные типы биомов суши. Биогеографические основы сохранения биоразнообразия.

3. Дисциплина

«Биология клетки: гистология» Б1.О.03

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области гистологии, необходимых для применения принципов структурной и функциональной организации биологических объектов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биология клетки: гистология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервные ткани.

4. Дисциплина

«Биология клетки: молекулярная биология» Б1.О.04

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, практических умений и владений в области молекулярной биологии, касающихся принципов структурной, функциональной и клеточной организации биологических объектов, молекулярных механизмов жизнедеятельности, современных достижений в сфере геномики и протеомики.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биология клетки: молекулярная биология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Важнейшие достижения, современные теоретические, практические задачи молекулярной биологии. Структура и функции нуклеиновых кислот. Структура, функции и динамика белков. Методы молекулярной биологии. Молекулярное клонирование. Структура генома прокариот. Структура геномов эукариот. Неядерные геномы. Молекулярные механизмы репликации, репарации. Биосинтез белков и его регуляция.

5. Дисциплина

«Биология клетки: цитология» Б1.О.05

Цель изучения	Формирование знаний, умений и владений в области цитологии
---------------	------------------------------------------------------------

дисциплины	для применения принципов структурной и функциональной организации биологических объектов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биология клетки: цитология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Клетки прокариот. Вирусы. Ядро эукариот. Цитоплазма эукариот. Обмен веществ. Воспроизведение клеток.

6. Дисциплина

«Биология размножения и развития» Б1.О.06

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области биологии размножения и развития для решения задач профессиональной деятельности, необходимых для применения принципов структурной, функциональной организации биологических объектов и оценки состояния живых систем
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биология размножения и развития» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История эмбриологии. Гаметогенез. Оплодотворение. Дробление. Гастрюляция. Нейруляция. Эмбриональная регуляция. Органогенез. Регенерация. Элементы эволюционной эмбриологии. Экологическая эмбриология.

7. Дисциплина

«Биология человека: анатомия» Б1.О.07

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области анатомии человека, для использования принципов структурной, клеточной, функциональной организации биологических объектов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биология человека: анатомия» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Ткани. Учение о костях и их соединениях. Учение о мышцах — миология. Учение о сосудах - ангиология. Учение о нервной системе. Сенсорные системы. Учение о внутренностях.

8. Дисциплина

«Биотехнология» Б1.О.08

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области биотехнологии для использования наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов и применения на практике методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, молекулярного моделирования, восстановления и охраны биоресурсов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биотехнология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Основы генетической инженерии и ее использование в биотехнологии. Основы клеточной инженерии и ее использование в биотехнологии. Биотехнология производства метаболитов. Биоиндустрия ферментов. Источники энергии и биотехнология. Биотехнология крупномасштабных производств. Экологическая биотехнология.

9. Дисциплина

«Биоэтика» Б1.Б.09

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности для применения на практике методов управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5; ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биоэтика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы экологии. Экологические проблемы и пути их решения. Экологическая культура. Охрана природы. Основные проблемы медицинской биоэтики.

10. Дисциплина

«Генетика и селекция» Б1.О.10

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, практических умений и навыков в области генетики и селекции, в частности, наследственности и изменчивости на разных уровнях организации жизни, действия генов и контроля ими процессов образования различных признаков и свойств организма как причины разнообразия биологических объектов; основных закономерностей и современных достижений генетики и селекции, геномики, протеомики, геной инженерии.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Генетика и селекция» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Материальные основы наследственности. Законы Г. Менделя. Взаимодействие неаллельных генов. Генетика пола. Сцепленное наследование и кроссинговер. Изменчивость наследственного материала. Молекулярные механизмы генетических процессов. Генетические особенности селекции. Генетика популяций и генетические основы эволюции.

11. Дисциплина

«Иностранный язык» Б1.О.11

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области иностранного языка для реализации коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачётные единицы 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Personal information. Flat. House. Daily Routine. Food. Shopping. Entertainment and Leisure. Weather. Holidays. Environment. Unit 1. Unit 2. Unit 3. Unit 4. Unit 5.

12. Дисциплина

«Информационно-коммуникационные технологии» Б1.О.12

Цель изучения	Формирование знаний, умений и навыков в области использования
---------------	---------------------------------------------------------------

дисциплины	адаптивных информационных и коммуникационных технологий, необходимых для применения на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложения и критического анализа получаемой информации; ведения дискуссий по социально-значимым проблемам профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1; ОПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии в биологии и экологии» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Обзор адаптивных информационных технологий. Адаптивная компьютерная техника и программное обеспечение. Структура HTML-документа. Технология разработки адаптивных WEB-интерфейсов.

13. Дисциплина

«История (история России, всеобщая история)» Б1.О.13

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области отечественной и мировой истории, умений анализировать и оперировать историческими знаниями для понимания сущности социально-исторических процессов, владения навыками использования полученных знаний и умений в профессиональной и личной жизнедеятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Начало всемирной истории: становление первых цивилизаций Древнего мира. Мир в период Средних веков и раннего Нового времени: развитие Запада и Востока в V—XVI веках. Запад и Восток в период раннего нового времени (конец XVI — XVII век). Развитие всемирной истории в XVIII—XIX веках. Мировое сообщество в Новейшее время. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Особенности становления и развития государственности в России и мире. Русские земли в IX – XIII веках. Россия в XIV-XVII веках. Россия в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в начале XX века. Россия и Советский Союз в 1921-1945 годах. Советский Союз в 1945-1991 годах. Россия в конце XX – начале XXI века

14. Дисциплина

«Математика и математические методы в биологии и экологии» Б1.О.14

Цель изучения дисциплины	Познакомить студентов с основными идеями и понятиями высшей математики, научить языку математики, подготовить к изучению и применению математических методов в биологии, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6, ОПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Математика и математические методы в биологии и экологии» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Линии и плоскости. Матрицы и определители. Функции и пределы. Производные. Интегралы. Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения. Приложения дифференциальных уравнений. Различные виды вероятностей. Математическая модель. Имитационная модель.

15. Дисциплина

«Методология научных исследований» Б1.О.15

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области методологии научных исследований: научно-исследовательской деятельности, основных положениях по методологии, методах и методиках научного исследования, роли и месте науки в современном обществе, овладение практическими умениями и навыками работы с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований и навыками выполнения всех этапов учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Методология научных исследований» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие науки и научных исследований. Организация научных исследований в России. Виды исследовательских работ. Общая схема научного исследования. Поиск информации. Методы научного познания. Оформление исследовательской работы. Представление результатов научно-исследовательской работы.

16. Дисциплина

«Наука о биоразнообразии: ботаника» Б1.О.16

Цель изучения дисциплины	Формирование базовых представлений о разнообразии и классификации биологических объектов в области ботаники, умений применять знание принципов клеточной, структурной и функциональной их организации, владений навыками оценки состояния охраны редких растений
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Наука о биоразнообразии: ботаника» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 13 зачётные единицы 468 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Ботаника, как наука. История ботаники. Общие черты организации растительной клетки. Цитоплазма. Клеточные органоиды. Ядро растительной клетки. Клеточная оболочка. Вакуоль. Образовательные, покровные ткани. Механические, проводящие ткани. Строение семян и проростков. Корень. Лист. Стебель. Размножение мхов, папоротников, голосеменных растений. Размножение покрытосеменных растений. Общие понятия систематики. Надцарство прокариоты. Низшие растения. Царство грибы. Общая характеристика высших растений. Высшие споровые растения. Высшие семенные растения.

17. Дисциплина

«Наука о биоразнообразии: зоология» Б1.О.17

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области зоологии: морфологическая и функциональная организация животных, их приспособления к среде, закономерности индивидуального и исторического развития, многообразие и систематика, их роль в природе и практической деятельности человека для оценки состояния природной среды и охраны живой природы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Наука о биоразнообразии: зоология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 13 зачётные единицы 468 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в дисциплину. Простейшие. Низшие многоклеточные. Плоские и первичнополостные черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Иглокожие. Тип хордовые (Chordata).

	Подтипы Оболочники (Tunicata). Позвон очные (Vertebrata), или черепные (Craniata) класс Круглоротые (Cyclostomata). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Класс Костные рыбы (Osteiithyes). Класс земноводные (Amphibia). Класс Пресмыкающиеся (Pentilia). Класс Птицы (Aves). Класс Млекопитающие (Mammalia)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

18. Дисциплина

«Науки о земле: география и геология» Б1.О.18

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний теоретических основ наук о Земле, умений и навыков оценки состояния и охраны природной среды, применение полученных знаний в жизненных ситуациях и прогнозирования последствий в своей профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Науки о земле: география и геология» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предмет изучения дисциплины «Науки о Земле». Строение планеты Земля. Строение атмосферы. Климат и погода. Структура гидросферы. Воды суши. Структура и состав литосферы. Процессы внутренней динамики и формы их проявления. Процессы внешней динамики и формы их проявления. Почвоведение. Биосфера Земли и природные комплексы.

19. Дисциплина

«Общая экология» Б1.О.19

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений теоретических основ общей экологии, экологии животных, растений и микроорганизмов, особенностях функционирования экосистем разного уровня, влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу, оценка состояния живых систем с использованием аппаратуры и оборудования.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общая экология» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Предмет, структура и задачи экологии. Основные этапы развития экологии. Экологические факторы среды. Экология организмов. Экология популяций. Биоценозы. Экосистемы и

биоценозы. Биосфера. Экологические принципы природопользования.

20. Дисциплина

«Основы математической обработки информации» Б1.О.20

Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний, умений и владений, связанных с особенностями математических способов представления, анализа и обработки информации для решения поставленных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Математика и естествознание. Теоретико-множественные основы математической обработки информации. Использование основ математической логики при работе с информацией. Комбинаторные методы обработки информации. Вероятностные методы обработки информации. Математические методы обработки статистической информации. Статистические модели

21. Дисциплина

«Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» Б1.О.21

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области основ медицинских знаний, здорового образа жизни, умений и навыков необходимых для поддержания здорового социально активного долголетия, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Проблемы здоровья детей. Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Понятия о неотложных состояниях и первой помощи при них. Реанимация. Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни. Роль школы и семьи в сохранении здоровья детей. Профилактика детского травматизма. Первая помощь при травмах и в ЧС

22. Дисциплина

«Основы природопользования и охрана природы» Б1.О.22

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области основ природопользования для оценки состояния природной среды и охраны живой природы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы природопользования и охрана природы» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Предмет и задачи природопользования. Сущность и структура природопользования. Система стандартов охрана природы. Суть проблемы оптимизации природной среды. Направления и виды природопользования. Пути решения проблемы природопользования. Планирование и прогнозирование природопользования. Прогнозирование в природопользовании. Основные методы прогнозирования. Основные принципы природопользования. Экосистемный метод неистощительного природопользования. Природные ресурсы и изменения окружающей среды по Реймерсу. Проблемы отходов, вторичное сырьё, свалки. ГОСТ 12.1.007-76 (1999) Вредные вещества. Переработка отходов природопользования. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР). Классификация природных ресурсов. Законы РФ, регулирующие природопользование. Виды управления природопользованием. Ограничение роста народонаселения. Теории Мальтуса и Золотого миллиарда. организация управления природопользованием. Основные принципы модели устойчивого развития. Безотходная технология и производство. Очистка сточных вод и выбросов в атмосферу. источники энергии будущего, бионефть. бетагальваническая батарея, топливные элементы, водородная и электрохимическая энергетика. Проект Гелий-3. Сохранение природной среды с помощью феромонов. Работы по восстановлению Кенийского заповедника. Моделирование, экологическая экспертиза и мониторинг. Необходимость международного сотрудничества в области глобального природопользования. Экологические платежи. Порядок расчетов. Экологический паспорт предприятия. Деятельность Римского клуба. Стратегия устойчивого развития. Основные загрязнители водных экосистем по отраслям промышленности. Загрязнения почвы по источнику их поступления. Вопросы взаимоотношения общества и природы. Законы взаимодействия общества и природы

23. Дисциплина

«Особо охраняемые природные территории» Б1.О.23

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области особо охраняемых природных территориях для оценки биоразнообразия и устойчивости биосферы, охраны природы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Особо охраняемые природные территории» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Понятие особо охраняемой природной территории. Основные категории особо охраняемых природных территорий. Международные аспекты управления ООПТ.

24. Дисциплина

«Психология и педагогика» Б1.О.24

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений для осуществления обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей; способности к самоорганизации и самообразованию Формирование знаний, умений и владений в области современной психологической науки, о психологических особенностях человека как факторе успешности его профессиональной деятельности, развитию способности самостоятельно и адекватно оценивать возможности психической системы, находить оптимальные пути решения жизненных и профессиональных задач, расширение и углубление психологических знаний, необходимых для совершенствования как теоретической и профессиональной подготовки в области психологии личности, психологии межличностных отношений, психологии малых групп, психологии коллектива, так и для успешной реализации профессиональной деятельности и саморазвития, получить опыт применения этих знаний при решении личностных и профессиональных продуктивных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3; УК-5; УК-6; УК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Педагогика как наука. Самовоспитание и самообразование в структуре процесса формирования личности. Обучение в структуре целостного педагогического процесса. Содержание образования как фундамент базовой культуры личности. Методы и формы обучения. Введение в психологию. Развитие психики в филогенезе. История

развития мирового психологического знания. Развитие отечественной психологии. Ощущение и восприятие. Внимание и память. Мышление и воображение. Эмоции и чувства. Эмоции и чувства в профессиональной деятельности. Личность и её структурные компоненты. Структурные компоненты деятельности человека. Общение и межличностные отношения в больших и малых социальных группах

25. Дисциплина

«Русский язык и культура речи» Б1.О.25

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области русского языка и культуры речи, необходимых для коммуникации в устной и письменной формах на русском языке при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Русский язык и культура речи» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Культура русской речи. Формы речи. Виды речи. Деловой русский язык.

26. Дисциплина

«Социология» Б1.О.26

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области социологии, об основных процессах социального развития современного общества, научного мировоззрения, умений и навыков, направленных на способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3; УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Социология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История социологии. Методы социологических исследований. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание. Общество: типология обществ и социальные институты.

Мировая система и процессы глобализации. Социальные группы и общности. Социальная стратификация и мобильность. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений. Личность и общество.

27. Дисциплина

«Теория эволюции» Б1.О.27

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области теории эволюции, необходимых для обоснования роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, понимания разнообразия биологических объектов и его значения для устойчивости биосферы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория эволюции» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История развития эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Факторы эволюции. Вид и видообразование. Пути макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса. Филогенетические преобразования органов. Эволюция онтогенеза. Антропогенез. Возникновение и развитие жизни. Филогенез живой природы.

28. Дисциплина

«Физика» Б1.О.28

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области общей и экспериментальной физики, необходимых для выявления естественнонаучной сущности физических проблем и применения биофизических и биохимических основ механизмов жизнедеятельности, возникающих в ходе профессиональной деятельности и в жизненных ситуациях.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Механика. Молекулярно-кинетическая теория. Постоянный электрический ток. Гармонические колебания. Волны. Интерференция волн. Дифракция волн. Квантовые свойства электромагнитного излучения. Экспериментальные данные о

структуре атомов. Элементы квантовой микрофизики.

29. Дисциплина

«Физиология: растений» Б1.О.29

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области физиологии растений, необходимых для применения принципов функциональной организации растений, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов гомеостатической регуляции и жизнедеятельности, физиологических методов анализа и оценки состояния живых систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физиология: растений» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в физиологию растений. Физиология растительной клетки. Водный режим растений. Фотосинтез. Минеральное питание растений. Визуальная диагностика растений. Дыхание растений. Рост и развитие растений. Физиология устойчивости растений.

30. Дисциплина

«Физиология: человека и животных, высшая нервная деятельность» Б1.О.30

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области функционирования организма человека и животных для применения принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов гомеостатической регуляции и жизнедеятельности, физиологических методов анализа и оценки состояния живых систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физиология: человека и животных, высшая нервная деятельность» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Физиология возбуждения. Физиология нервной системы. Физиология мышц. Физиология крови, кровообращения и дыхания. Физиология пищеварения, выделения. Обмен веществ. Физиология

эндокринных желез. Учение о ВНД и ее типах. Учение об анализаторах.

31. Дисциплина

«Физическая культура и спорт» Б1.О.31

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области физической культуры и спорта, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Физическая культура и спорт» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2 курсе в 1,3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Методы самоконтроля здоровья, физического развития и функционального состояния организма. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками (ходьба, передвижение на лыжах, плавание). Основы теории и методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. Основы общей физической, специальной и спортивной подготовки в системе физического воспитания. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физического воспитания. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности выпускника вуза. Педагогические основы физического воспитания. Методика проведения учебно-тренировочного занятия. Методика самооценки уровня и динамики общей и специальной физической подготовленности по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов ППФП и проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом. Средства и методы мышечной

релаксации в спорте.

32. Дисциплина

«Философия» Б1.О.32

Цель изучения дисциплины	Формирование основ философских знаний для успешной профессиональной подготовки и личностного развития, а также умений и владений практическими навыками философского анализа при формировании научного мировоззрения студентов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1;УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Философия» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Роль философии в жизни человека и общества. Древневосточная и античная философии. Философия Средних веков, Возрождения и Нового времени. Философия XIX-XX вв. Отечественная философия. Бытие. Философские проблемы сознания и познания. Познание. Человек. Личность и ее ценности. Общество. Философия истории. Будущее человечества.

33. Дисциплина

«Химия» Б1.О.33

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний и практических умений в области химии и биохимических основ жизнедеятельности, владение навыками их использования в жизненных ситуациях и прогнозирования последствий в своей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Химия» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестр.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия химии. Строение вещества. Периодическая система. Химическая связь. Типы химических связей. Растворы. Кислотно-основные равновесия. Окислительно-восстановительные реакции, электролиз. Основные классы неорганических соединений. Металлы и неметаллы. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

34. Дисциплина

«Экология популяций и сообществ» Б1.О.34

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний и умений в области общей экологии, основных закономерностях взаимодействия организмов со средой обитания на уровне популяций и сообществ, владений навыками применения на практике методов охраны природной среды, восстановления и охраны биоресурсов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экология популяций и сообществ» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Экология популяций. Взаимодействия популяций. Структура биоценозов. Развитие биоценозов. Основные типы экосистем.

35. Дисциплина

«Экономика» Б1.О.35

Цель изучения дисциплины	Формирование правовых знаний в области экономики, умений анализировать экономические системы, процессы, закономерности и ситуации, практических навыков принятия экономических решений в будущей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; УК-3; УК-10
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экономика» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предмет и методы экономики. Экономические системы. Собственность как экономическая категория. Основные этапы развития экономической науки. Теория спроса и предложения. Теория потребительского поведения. Издержки производства и доходы фирмы. Деятельность фирмы в условиях совершенной и несовершенной конкуренции. Факторы производства. Ценообразование на факторы производства. Система национальных счетов и ее показатели. Макроэкономическое равновесие и его механизм. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост. Рынок ценных бумаг. Фондовая биржа. Денежно-кредитная система государства. Банковская система государства. Финансовая система государства. Бюджетная система государства. Налоговая система государства. Фискальная политика государства. Государственное регулирование экономики. Доходы

населения и социальная политика государства. Международные экономические отношения.

36. Дисциплина

«Общая физическая подготовка» Б1.О.ДВ.01.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, владений и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для поддержания уровня общей физической подготовленности, обеспечивающей полноценную социальную и профессиональную деятельность.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общая физическая подготовка» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Техника спортивной ходьбы и бега на короткие дистанции. Техника бега на средние и длинные дистанции. Техника легкоатлетических прыжков. Техника игры в волейбол. Тактика игры в волейбол. Содержание и правила игры. Техника лыжных ходов. Стойки спуска и способы подъема. Техника торможений и поворотов в движении. Техника игры в баскетбол. Тактика игры в баскетбол. Содержание и правила игры в баскетбол. Техника исполнения строевых упражнений. Выполнение общеразвивающих упражнений без предметов. Выполнение общеразвивающих упражнений с предметами. Выполнение прикладных упражнений. Техника игры в футбол. Тактика игры в футбол. Содержание и правила игры в футбол. Структура занятия по оздоровительной аэробике. Аэробная часть занятия по оздоровительной аэробике. Партерная часть занятия по оздоровительной аэробике. Некомандные подвижные игры. Командные подвижные игры. Игровые эстафеты. Средства и методы развития общей выносливости. Средства и методы развития быстроты. Средства и методы развития силы. Средства и методы воспитания гибкости. Средства и методы воспитания ловкости. Влияние общеразвивающих упражнений в «круговой тренировке» на повышение уровня физической подготовленности. Влияние специальных подготовительных упражнений на повышение уровня физической подготовленности. Влияние игровых упражнений на повышение уровня физической подготовленности. Оценка уровня физического развития. Оценка функционального состояния организма. Оценка уровня физической подготовленности. Основные средства ППФП студентов. Средства для воспитания устойчивости организма к воздействиям неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда. Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями тренировочной направленности

37. Дисциплина

«Спортивные секции» Б1.О.ДВ.01.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений, владений в области физической культуры и спорта для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Спортивные секции» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 1,2,3 курсах в 1,2,3,4,5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9.1 зачётные единицы 328 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Техника бега на короткие дистанции 60, 100 м. Техника бега на короткие дистанции 200 и 400 метров. Техника эстафетного бега. Общая физическая подготовка бегунов спринтеров. Специальная физическая подготовка бегунов спринтеров. Общая и специальная физическая подготовка в эстафетном беге 4x100 м. Техника бега на средние и длинные дистанции. Тактика бега на средние дистанции. Тактика бега на длинные дистанции. Общая физическая подготовка бегунов на средние и длинные дистанции. Специальная физическая подготовка бегунов на средние дистанции. Специальная физическая подготовка бегунов на средние дистанции. Техника выполнения прыжка в длину с места. Техника выполнения тройного прыжка с места и разбега. Техника прыжка в длину с разбега. Техника прыжка в высоту с разбега. Средства общей физической подготовки прыгунов. Специальная физическая подготовка прыгунов в длину. Специальная физическая подготовка прыгунов в высоту. Техника метания малого мяча с места и разбега. Техника метания гранаты. Техника метания копья. Средства общей физической подготовки метателей. Специальная физическая подготовка легкоатлетов в метании гранаты. Специальная физическая подготовка легкоатлетов в метании копья. Средства спортивной подготовки. Методы спортивной подготовки. Принципы спортивной подготовки. Нагрузки применяемые в спорте. Общая характеристика видов подготовки легкоатлета. Техническая, тактическая и теоретическая подготовка легкоатлета. Общая и специальная физическая подготовка. Построение тренировочного занятия. Построение тренировочного микроцикла и мезоцикла. Структура многолетней подготовки легкоатлета. Управление в спортивной тренировке. Планирование в спортивной тренировке. Контроль в спортивной тренировке.

38. Дисциплина

«Почвоведение с основами агроэкологии» Б1.В.06

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области почвоведения для прогнозирования последствий своей профессиональной деятельности, оптимального природопользования и охраны
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	природы, мониторинга, оценки состояния природной среды.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Почвоведение с основами агроэкологии» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Предмет и задачи почвоведения. История развития учения о почве. Морфология почв. Гранулометрический состав почв. Минералогический состав. Химический состав минеральной части почв. Органическое вещество почвы. Поглощительная способность почв. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв. Фазовый состав почвы. Коллоиды почвы. Типы почвообразования. Органическое вещество почвы. Вода в почве. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Поглощительная способность почв. Переувлажнение почв. Засоление почв. Осолонцевание почв. Иссущение и опустынивание земель. Загрязнение почв тяжелыми металлами и металлоидами. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами. Загрязнение почв при неправильном использовании удобрений. Загрязнение почв пестицидами. Биологическое загрязнение почв.

39. Дисциплина

«Право и правовые основы охраны природы и природопользования» Б1.В.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области права и правовых основ охраны природы и природопользования, необходимых для использования основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, охраны природы и природопользования, управления в сфере биологических и биомедицинских производств.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; УК-11; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Право и правовые основы охраны природы и природопользования» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение, основные понятия. Экологические права и обязанности. Государственное экологическое управление. Юридическая ответственность. Землепользование. Недропользование. Водопользование. Лесопользование. Использование ресурсов животного мира. ООПТ. Охрана атмосферного воздуха. Правовое регулирование экологической безопасности населения. Международное экологическое право.

40. Дисциплина

«Системная экология» Б1.В.03

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и владений в области системной экологии, необходимых для оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды, изложения и критического анализа получаемой информации, представления результатов полевых и лабораторных исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Системная экология» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Группировка данных, совокупность и вариационный ряд. Статистические показатели для характеристики совокупности. Закономерности случайной вариации. Оценка достоверности статистических показателей. Измерение связи. Корреляция. Измерение связи. Регрессия. Статистический анализ вариации по качественным признакам. Дисперсионный анализ. Изучение степени соответствия фактических данных теоретически ожидаемым.

41. Дисциплина

«Менеджмент в природопользовании» Б1.В.04

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины является формирование знаний в области менеджмента, умений и навыков социального взаимодействия, реализации своей роли в команде, определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 зачётные единицы 252 академических часа
Содержание дисциплины	Понятие, цели и функции менеджмента. Этапы и школы в истории менеджмента. Цели и система управления предприятиями. Опыт

(модуля)	менеджмента за рубежом, возможности и пути использования его в России. Организационный менеджмент. Планирование в менеджменте. Процесс принятия и реализации управленческих решений. Мотивация в менеджменте. Сущность коммуникационного менеджмента. Организационные структуры. Конфликты в науке менеджмент. Контроль в менеджменте.
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

42. Дисциплина

«Документальное сопровождение в профессиональной деятельности» Б1.В.05

Цель изучения дисциплины	Целью учебной дисциплины является формирование знаний, умений и владений в области документационного обеспечения сопровождения деятельности в химии, выработать умения и навыки грамотного оформления сопроводительной документации и представления результатов своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовка и оформление отчетной документации по профессиональной деятельности. Подготовка к публикации научно-исследовательских материалов. Документационное подтверждение научно-исследовательских разработок.

43. Дисциплина

«Экологический мониторинг» Б1.В.06

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений в области экологического мониторинга, природопользования и охраны природы, оценки состояния природной среды, владений навыками эксплуатации аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ, применения на практике методов мониторинга, восстановления и охраны биоресурсов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экологический мониторинг» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5,6 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

единицах	
Содержание дисциплины (модуля)	Мониторинг и его назначение. Виды мониторинга. Система методов наблюдения за качеством окружающей среды. Схемы анализа объектов окружающей среды. Источники загрязнения, виды и состав загрязнений. Характеристика основных загрязняющих веществ и механизм их образования. Интенсивность образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах. Методы идентификации и определения веществ-загрязнителей. Оценка экологической ситуации. Критерии оценки качества среды.

44. Дисциплина

«Биомониторинг» Б1.В.07

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и владений биомониторинга для оптимального природопользования и охраны природы, оценки состояния природной среды, восстановления и охраны биоресурсов
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биомониторинг» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Мониторинг окружающей природной среды. Биологический мониторинг. Биоиндикация окружающей среды. Биотестирование окружающей среды.

45. Дисциплина

«Ландшафтоведение» Б1.В.08

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области ландшафтоведения для использования базовых знаний и экологической грамотности в жизненных ситуациях; прогнозирования последствий своей профессиональной деятельности, принятия ответственности за свои решения, изложения и критического анализа получаемой информации с целью обеспечения устойчивости биосферы и биоразнообразия биологических объектов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Ландшафтоведение» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа

единицах	
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Основные положения ландшафтоведения. История ландшафтоведения. Состав и свойства природных ландшафтов. Упорядоченность природных ландшафтов. Функционально-динамические свойства ландшафтов. Классификация природных ландшафтов суши и закономерности их дифференциации. Человек и ландшафты. Классификация природно-антропогенных ландшафтов. Геохимия природно-антропогенных ландшафтов. Основы ландшафтного планирования.

46. Дисциплина

«Наука о биоразнообразии: микробиология и вирусология» Б1.В.09

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области микробиологии и вирусологии для применения экспериментальных методов работы с биологическими объектами в лабораторных условиях с использованием аппаратуры.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Наука о биоразнообразии: микробиология и вирусология» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7,8 семестрах.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Предмет и задачи микробиологии. Морфология и физиология вирусов. Строение, морфология, разнообразие и классификация прокариотов. Грибы: классификация и микробиологическая характеристика. Генетическая инженерия. Иммунная система организма. Антибиотики.

47. Дисциплина

«Программное обеспечение экологической отчетности» Б1.В.10

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов представлений об программном обеспечении в профессиональной деятельности как эффективном механизме экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на прединвестиционной и проектной стадии, а также развитие практических навыков использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа

Содержание дисциплины (модуля)	Вычислительная техника и программное обеспечение экологической деятельности. Базовые понятия статистики. Статистический анализ экологических данных в системе Statistica. Построение моделей пространственных переменных при помощи программного пакета Surfer. Прикладное программное обеспечение для обеспечения экологического мониторинга и сопровождения природоохранной деятельности предприятий.
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

48. Дисциплина

«Физико-химические методы мониторинга» Б1.В.11

Цель изучения дисциплины	Формирование способности понимать природу и сущность явлений, процессов в различных физико-химических системах, лежащих в основе химических и физико-химических методов идентификации и определения веществ;- формирование способности обосновывать оптимальный выбор метода, схемы анализа, условий регистрации аналитического сигнала на основе теоретических положений физико-химических методов анализа.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Спектроскопические методы анализа. Атомно-эмиссионная спектроскопия. Атомно-абсорбционная спектроскопия. ИК-спектроскопия. УФ-видимая спектроскопия. Молекулярная люминесцентная спектроскопия. Масс-спектрометрия. Хроматография. Газовая хроматография. Жидкостная хроматография. Ионообменная, эксклюзионная и гель-хроматография. Капиллярный электрофорез

49. Дисциплина

«Информационное обеспечение биологических исследований» Б1.В.ДВ.01.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений в области информационного обеспечения биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) « » относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика научного исследования. Теоретико-методологические основы научных исследований. Понятие организации научных исследований, их планирование и эффективность. Типовые этапы научно-

	<p>исследовательских работ. Информационное обеспечение научно-исследовательского процесса. Виды электронных информационных источников, необходимых для ведения научно-исследовательской работы. Электронные библиотеки как современный источник научной информации. Доступ к различным онлайн-информационным источникам. Гиперссылки в электронных информационных ресурсах. Российские электронные библиотеки журналов и книг. Электронные ресурсы зарубежных издательств, правила использования.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

50. Дисциплина

«Инновационные технологии биологических исследований» Б1.В.ДВ.01.02

Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с инновационными технологиями биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Инновационные технологии биологических исследований» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Структура, предмет и задачи дисциплины. Специфика биологических исследований. Теоретико-методологические основы биологических исследований. Методы биотехнологии, генной инженерии, микробиологии в биологических исследованиях. Современные методы в оценке биоразнообразия.

51. Дисциплина

«Основы экологического проектирования» Б1.В.ДВ.02.01

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний и умений в области экологического проектирования, владения навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, применения на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Основы экологического проектирования» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на

	2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы проектирования. Условия разработки проектных решений, обеспечение требований безопасности и охраны природы. Методология проектирования систем.

52. Дисциплина

«Экологическая экспертиза» Б1.В.ДВ.02.02

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний и умений в области экологической экспертизы, принципах оптимального природопользования и охраны природы, оценки состояния природной среды, владений навыками применения на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экологическая экспертиза» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы экологической экспертизы. Условия разработки проектных решений, обеспечение требований безопасности и охраны природы. Методология экологической экспертизы.

53. Дисциплина

«Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления» Б1.В.ДВ.03.01

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области утилизации, переработки и захоронения отходов потребления для оценки состояния природной среды, оптимального природопользования и охраны природы, изложения и критического анализирования получаемой информации, составления отчетов и представления результатов исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Утилизация, переработка и захоронение отходов потребления» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа

единицах	
Содержание дисциплины (модуля)	Общие сведения об отходах потребления. Утилизация, обезвреживание и переработка отходов потребления. Организация безотходных и малоотходных производств.

54. Дисциплина

«Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов» Б1.В.ДВ.03.02

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области утилизации, переработки и захоронения промышленных отходов для оценки состояния природной среды, оптимального природопользования и охраны природы, изложения и критического анализа получаемой информации, составления отчетов и представления результатов исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Утилизация, переработка и захоронение промышленных отходов» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общие сведения о промышленных отходах. Утилизация, обезвреживание и переработка промышленных отходов. Организация безотходных и малоотходных производств.

55. Дисциплина

«Общее ресурсоведение и региональное природопользование» Б1.В.ДВ.04.01

Цель изучения дисциплины	Формирование базовых представлений о разнообразии и классификации биологических объектов в области общего ресурсоведения, их рационального использования и охраны, умений оперировать полученными знаниями и владеть навыками их применения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Общее ресурсоведение и региональное природопользование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общее ресурсоведение. Классификация природных ресурсов. Учет природных ресурсов. Природные ресурсы, проблемы их использования и охраны. Ресурсы атмосферы. Охрана и рациональное использование атмосферных ресурсов. Ресурсы гидросферы и литосферы. Биологические ресурсы. Рекреационные

ресурсы. Трудовые ресурсы. Функциональная и территориальная структура региона. Место и роль отраслей природопользования в воспроизводственном процессе региона.

56. Дисциплина

«Растительные ресурсы и природопользование» Б1.В.ДВ.04.02

Цель изучения дисциплины	Формирование базовых представлений о разнообразии и классификации биологических объектов в области растительного ресурсоведения, их рационального использования и охраны, умений оперировать полученными знаниями и владеть навыками их применения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Растительные ресурсы и природопользование» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Классификация ресурсов. Общая характеристика растительных ресурсов. Лесные, луговые, прибрежно-водные растительные ресурсы. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений. Ресурсы эфирномасличных, дубильных, красильных, кормовых растений. Ресурсы медоносных растений. Ресурсы плодово – ягодных, пищевых, жирно – масличных растений. Видовой уровень охраны растительных ресурсов.

57. Дисциплина

«Оценка биологического разнообразия Республики Башкортостан» Б1.В.ДВ.05.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области оценки биоразнообразия Республики Башкортостан для мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Оценка биологического разнообразия Республики Башкортостан» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Видовое, генетическое, экосистемное разнообразие. Разнообразие созданное человеком. Научная классификация организмов. Видовое богатство Башкортостана. Разнообразие

экосистем. Оценка биоразнообразия республики Башкортостан. Природопользование, мониторинг, восстановление и охрана биоресурсов республики Башкортостан

58. Дисциплина

«Методы измерения биоразнообразия» Б1.В.ДВ.05.02

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области измерения биологического разнообразия, проблем его сохранения и оценки состояния живых систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Методы измерения биоразнообразия» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Классификация биоразнообразия. Таксономическое разнообразие. Биомное разнообразие. Методы измерения биоразнообразия. География биоразнообразия и проблемы его сохранения.

59. Учебная практика

«Ознакомительная практика: зоология беспозвоночных» Б2.В.01.01

Цель изучения дисциплины	Закрепление и углубление знаний в области биоразнообразия, структурной и функциональной организации растений и животных в естественной среде обитания, формирование умений использования методов наблюдения, описания, идентификации биологических объектов, владений излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: морфология растений, зоология беспозвоночных» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

60. Учебная практика

«Ознакомительная практика: морфология растений» Б2.В.01.02

Цель изучения дисциплины	Закрепление и углубление знаний в области биоразнообразия, структурной и функциональной организации растений и животных в естественной среде обитания, формирование умений использования методов наблюдения, описания, идентификации биологических объектов, владений излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: морфология растений, зоология беспозвоночных» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

61. Учебная практика

«Ознакомительная практика: зоология позвоночных» Б2.В.01.03

Цель изучения дисциплины	Закрепление и углубление систематизированных знаний в области разнообразия и систематики биологических объектов, формирование умений и навыков использовать методы наблюдения, описания, классификации растений и животных, владений излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: систематика растений, зоология позвоночных» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

62. Учебная практика

«Ознакомительная практика: систематика растений» Б2.В.01.04

Цель изучения дисциплины	Закрепление и углубление систематизированных знаний в области разнообразия и систематики биологических объектов, формирование умений и навыков использовать методы наблюдения, описания, классификации растений и животных, владений излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: систематика растений, зоология позвоночных» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

63. Учебная практика

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): общая экология» Б2.В.01.05

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений при изучении механизмов гомеостатической регуляции и оценки состояния живых систем по общей экологии, мониторингу, охране живой природы с применением приемов составления научно-технических отчетов, пояснительных записок, изложением и анализом информации биологических исследований
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-4; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: общая экология, биомониторинг» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

64. Учебная практика

***«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): особо охраняемые природные территории»
Б2.В.01.05***

Цель изучения дисциплины	Углубление и закрепление теоретических и практических знаний по особо охраняемым природным территориям и ландшафтоведению; формирование умений и владений оценки состояния природной среды и охраны живой природы, изложения и критического анализа получаемой информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: особо охраняемые природные территории, ландшафтоведение» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

65. Учебная практика

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): физиология растений» Б2.В.01.05

Цель изучения дисциплины	Углубление и закрепление теоретических основ физиологии растений и почвоведения с основами агроэкологии, постановка физиологического и биолого-экологического эксперимента, формирование навыков и владений основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем, сбора и анализа результатов, наблюдения, оформления и защиты отчетной документации.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: физиология растений, почвоведение с основами агроэкологии» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по

(модуля)	практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.
----------	---------------------------------------------------------------

66. Производственная практика

«Практика по профилю профессиональной деятельности: ландшафтоведение» Б2.В.02.01

Цель изучения дисциплины	Углубление и закрепление теоретических знаний в области наук о Земле, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; формирование умений и навыков практической работы по специальности: составление научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложение и анализирование получаемой информации, умение работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап.

67. Производственная практика

«Практика по получению профессиональной деятельности: биомониторинг» Б2.В.02.02

Цель изучения дисциплины	Углубление и закрепление теоретических знаний в области наук о Земле, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; формирование умений и навыков практической работы по специальности: составление научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложение и анализирование получаемой информации, умение работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-3

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап.

68. Производственная практика

«Практика по профилю профессиональной деятельности» Б2.В.02.03

Цель изучения дисциплины	Углубление и закрепление теоретических знаний в области наук о Земле, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; формирование умений и навыков практической работы по специальности: составление научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложение и анализирование получаемой информации, умение работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности и нести ответственность за свои решения.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 9 зачётные единицы 324 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап. Основной этап. Заключительный этап.

69. Практика

«Преддипломная практика» Б2.В.02.04

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в применении современных экспериментальных методов научно-исследовательской работы с биологическими объектами с использованием современной аппаратуры для составления научно-технических отчетов и пояснительных записок, методов управления в сфере биологических производств, мониторинга, природопользования, охраны биоресурсов, способности к
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	самоорганизации и самообразованию
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Преддипломная практика» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: определение цели и задач. Основной этап: выполнение заданий по практике. Заключительный этап: подготовка отчета по практике.

70. Государственная итоговая аттестация

«Подготовка и защита выпускной квалификационной работы» БЗ.01

Цель изучения дисциплины	Проверка соответствия результатов освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки 06.03.01 Биология.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, УК -2, УК -3, УК -4, УК -5, УК -6, УК -7; УК -8, УК -9, УК -10, УК -11, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ОПК-7, ОПК-8, ПК-1; ПК-2; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) ««Подготовка и защита выпускной квалификационной работы» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

71. Факультативная дисциплина

«Организация научно-исследовательской работы в биологии и экологии» ФТД.01

Цель изучения дисциплины	Изучение современных методов и технологий организации научно-исследовательской деятельности для подготовки и защиты выпускных квалификационных работ, способности применения на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, изложения и критического анализа информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований
--------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Организация научно-исследовательской работы в биологии и экологии» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 2 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные понятия в области научного исследования. Планирование и организация научно-исследовательской деятельности. Источники информации и способы её представления. Математические методы обработки результатов научно-исследовательской деятельности. Интерпретация и апробация результатов исследования. Основы разработки и оформления научной документации.

72. Факультативная дисциплина

«Документационное обеспечение научно-исследовательской работы в биологии и экологии» ФТД.02

Цель изучения дисциплины	Сформировать знания, умения, навыки по оформлению результатов научно-исследовательской деятельности в предметной области и сопроводительной документации к ним, с использованием документов по эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Документационное обеспечение научно-исследовательской работы в биологии и экологии» относится к вариативной части. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовка к публикации научно-исследовательских материалов. Документационное подтверждение научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ. Порядок представления выпускной квалификационной работы