



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Бирский филиал БашГУ
Факультет биологии и химии

Актуализировано:

На заседании кафедры биологии и экологии
Протокол № 15 от «02» июня 2017г.
Зав. кафедрой  Исхакова А.Т.

Согласовано:

Председатель УМК факультета биологии и химии
 / Чудинова Т.П.

**Аннотации
Рабочих программ дисциплин**

Направление подготовки (специальность)

06.04.01 Биология

Направленность (специализация) подготовки

Экология

Программа подготовки

Академическая магистратура

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Для приема: 2017г.

Бирск 2017 г.

1. Дисциплина

«Иностранный язык» Б1.Б.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области иностранного языка в аспекте профессиональной межкультурной коммуникации в сфере биологии и экологии; овладение навыками саморазвития, самореализации и использования своего творческого потенциала в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» 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)	Деловой английский в профессиональной сфере. Биология как профессиональная отрасль. Биология наука о жизни. Экология наука об окружающей среде

2. Дисциплина

«История и методология биологии» Б1.Б.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области теоретических основ и методических подходов истории и методологии биологии для решения профессиональных задач, необходимых в оформлении, представлении результатов научно-исследовательских работ по утвержденным формам, для саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-5; ОПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «История и методология биологии» 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 в предмет. Представления о живой природе в доисторический период развития человечества и Средневековье. Развитие биологических знаний в 15-19вв. Успехи и проблемы современной биологии

3. Дисциплина

«Компьютерные технологии в биологии и экологии» Б1.Б.03

Цель изучения дисциплины	Формирование общих и специальных знаний, умений и владений в области информатики, современных компьютерных и
--------------------------	--

	информационных технологий, для выполнения лабораторных биологические исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Компьютерные технологии в биологии и экологии» 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)	Значение информационных технологий в научной и образовательных сферах. Аппаратное обеспечение ЭВМ, тенденции его развития. Ввод и формализация. Хранение научных данных. Программное обеспечение. Углубленное изучение возможностей текстовых редакторов и электронных таблиц. Базы и банки данных. Работа в ОС Windows (CMD, FAR MANAGER). Работа в Excel. Работа в СУБД MS access. Работа в математическом пакете MathCad. Работа с PowerPoint

4. Дисциплина

«Нормативно-правовая регламентация в сфере биологии и экологии» Б1.Б.04

Цель изучения дисциплины	Изучение нормативно-правовых актов природоохранного и ресурсосберегающего законодательств, форм и методов регулирования природопользования и охраны окружающей среды в условиях урбанизированных объектов; формирование знаний, умений и навыков анализа нормативно-правовой информации, поиска решений, планирования и реализации в профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Нормативно-правовая регламентация в сфере биологии и экологии» 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)	Введение. Нормативно-правовые источники регулирования. Организация экологического управления. Санитарное законодательство. Эколого-градостроительное законодательство. Природоохранная деятельность промышленных предприятий. Методы охраны окружающей среды. Мероприятия по охране окружающей среды. Юридическая ответственность

5. Дисциплина

«Проблемы сохранения биоразнообразия растений» Б1.Б.05

Цель изучения дисциплины	Изучить основные причины уменьшения численности животных и растений, формирование умений и навыков обработки информации и анализа причин снижения биоразнообразия, планирования способов увеличения биоразнообразия, закрепление навыков использования результатов в научной и производственно-технологической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проблемы сохранения биоразнообразия растений» 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)	Понятие биологического разнообразия: проблемы и состояния биоразнообразия. Формы биоразнообразия. Охрана животных и растений. Методы восстановления биоразнообразия животных. Методы повышения численности и биоразнообразия растений. Правовые, экономические этические аспекты сохранения биоразнообразия

6. Дисциплина

«Ресурсы животного мира и их использование» Б1.Б.06

Цель изучения дисциплины	Формирование знани, умений и навыков использования фундаментальных и прикладных разделов биологии о видовом составе животного для постановки и решения новых задач в сфере профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Ресурсы животного мира и их использование» 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 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Общая характеристика ресурсов фауны Росси и РБ и их значение в устойчивом развитии региона. Роль животных в образовании земной коры. Влияние животных на урожайность цветковых растений. Роль паразитов, хищников в экосистемах и их охрана. Биоресурсы водоемов. Роль животных в жизни людей. Современное состояние охотничьих ресурсов России и РБ и их рациональное использование. Территориальная охрана животного мира. Акклиматизация и реакклиматизация животных

7. Дисциплина

«Современная экология и глобальные экологические проблемы» Б1.Б.07

Цель изучения	Формирование у студентов систематизированных знаний,
---------------	--

дисциплины	практических умений и навыков, обеспечивающих комплексный подход к анализу и решению экологических проблем современного природопользования и устойчивого развития системы «природа – хозяйство – общество».
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2; ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современная экология и глобальные экологические проблемы» 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 5 зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Воздействие человека на природные экосистемы. Понятие экологического риска и его оценка. Влияние урбанизации на биосферу. Природные ресурсы и их классификация. Природноресурсный потенциал. Пищевые ресурсы человечества. Загрязнение биосферы. Экологическое право. Отношения в сфере природопользования. Экологический аудит. Управление природопользованием и охраной природы.

8. Дисциплина

«Учение о биосфере» Б1.Б.08

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, умений и навыков, необходимых для способности использовать знание основ учения о биосфере, современных биосферных процессов в профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Учение о биосфере» 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 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Процессы образования и разложения живого вещества. Организованность биосферы и ее усложнение с эволюцией жизни. Биологический круговорот веществ. Периодизация истории биосферы. Взаимосвязь истории природы и истории общества. Техногенез и устойчивость биосферы

9. Дисциплина

«Философские проблемы естествознания» Б1.Б.09

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний методологии научного исследования, культурной специфики современного общества, философских концепций естествознания, умений и навыков использования полученных знаний для развития научного мировоззрения, профессиональной деятельности в поликультурной социальной среде.
--------------------------	---

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1; ОПК-2; ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Философские проблемы естествознания» 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)	Основные философские проблемы науки и научного мышления. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов. Специфика реализации принципов эволюции, системности и саморганизации в современном естествознании. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек». Проблема истины и объективности в современном естествознании. Этические проблемы современного естествознания.

10. Дисциплина

«Гидробиология» Б1.В.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области современных биосферных процессов, в частности водных экосистем, для системной оценки явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов, применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Гидробиология» 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 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. История развития и основные понятия гидробиологии. Адаптации гидробионтов к условиям обитания в пелагиали и бентали водоёмов. Методы гидробиологических исследований. Влияние абиотических факторов среды на существование гидробионтов. Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов. Рост и развитие гидробионтов. Популяции гидробионтов и гидробиоценозы. Гидроэкосистемы и экологические основы их рационального освоения. Гидробиология континентальных водоёмов. Гидробиология морских водоёмов

11. Дисциплина

«Прикладная экология» Б1.В.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков о современном состоянии геосфер Земли, о глобальных экологических проблемах в связи с антропогенными воздействиями на биосферу в целом и на отдельные компоненты - воздух, воду, почву, растительный и животный мир.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2; ПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Прикладная экология» 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 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на гидросферу. Загрязнение почв. Глобальные проблемы природопользования. Концепция устойчивого развития.

12. Дисциплина

«Теория и методика преподавания биологических дисциплин» Б1.В.03

Цель изучения дисциплины	Обеспечить профессионально-методическую подготовку магистрантов, позволяющую качественно осуществлять предметное обучение и воспитание в разных типах учебных учреждений, полноценно реализуя в учебно-воспитательном процессе знания, умения и навыки необходимые для работы преподавателя биологических дисциплин.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-1; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория и методика преподавания биологических дисциплин» относится к вариативной 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)	Социально - историческая характеристика среднего и высшего профессионального образования в России и на Западе. Основные этапы развития отечественной методики преподавания естествознания и биологии. Проблемы и перспективы развития высшего биологического образования в России. Содержание высшего биологического образования. Методические основы преподавания в высшей школе. Структура педагогической деятельности в вузе по биологии. Формы организации учебного процесса по биологическим дисциплинам в высшей школе. Методика их проведения. Основы педагогического контроля в вузе. Методы и средства обучения в высшей школе. Личность студента и преподавателя в вузе. Педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Профессиограмма преподавателя биологии. Воспитательная работа в высшей школе.

13. Дисциплина

«Эволюционная экология» Б1.В.04

Цель изучения дисциплины	формирование знаний, умений и навыков фундаментальных биологических представлений в сфере профессиональной, научной и производственно-технологической деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Эволюционная экология» 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 8 зачётные единицы 288 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Теории абиогенеза и биогенеза. Свойства живого. Возникновение жизни на Земле. Выход живых организмов на сушу. Геологические события в мезозое. Биологические находки и геологические события в триасе, Юрский и меловой периоды. Биологические находки и геологические события в палеогене, неогене и антропогене. Антропогенез

14. Дисциплина

«Экологическая генетика» Б1.В.05

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний, практических умений и навыков в области экологической генетики: о приспособленности и адаптациях природных популяций по отношению к условиям среды, о последствиях антропогенного воздействия на различные популяции, о генетическом контроле эколого-генетических взаимодействий, о генетическом механизме развития адаптивных реакций организмов, генетической токсикологии, генетике устойчивости, биологических факторах мутагенеза.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экологическая генетика» относится к вариативной 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)	Эколого-генетические модели. Ксенобиотики и генетически активные факторы. Тест-системы, применяемые в генетическом мониторинге действия факторов окружающей среды. Генетика устойчивости/чувствительности к действию факторов среды. Биологические факторы мутагенеза

15. Дисциплина

«Экологическая безопасность» Б1.В.06

Цель изучения дисциплины	формирование знаний, умений и навыков при оформлении и докладе результатов научно-исследовательских работ, самостоятельного анализа имеющейся информации, при выполнении биологических исследований с применением методических основ проектирования и использованием современной аппаратуры и вычислительных средств
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-9; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экологическая безопасность» 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 7 зачётные единицы 252 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Причины возникновения экологической опасности. Источники экологической опасности. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности. Управление экологической безопасностью.

16. Дисциплина

«Экология личности» Б1.В.ДВ.01.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области экологии личности для решения задач в сфере профессиональной деятельности, необходимых для проектирования и выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экология личности» относится к вариативной 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)	Поведение человека в естественной и социальной среде. Элементы экологической этики. Элементы экологической психологии

17. Дисциплина

«Биологические основы здоровья» Б1.В.ДВ.01.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области биологических основ здоровья, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, использования методических основ проектирования, выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, современной аппаратуры
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биологические основы здоровья» относится к вариативной 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)	Здоровье человека и окружающая среда. Методы оценки количества и качества здоровья, интегральные показатели здоровья. Структура и содержание факторов, влияющих на здоровье человека

18. Дисциплина

«Медико-биологические основы экологии» Б1.В.ДВ.02.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, практических умений и навыков в области медико-биологических основ биологии: о взаимодействии организма человека с факторами окружающей среды, о медико-биологических последствиях воздействия на людей вредных и опасных факторов среды обитания, о санитарно-гигиеническом их нормировании
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Медико-биологические основы 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)	Физические факторы окружающей среды и здоровье человека. Химические факторы окружающей среды и здоровье человека. Эколого-эпидемиологическая характеристика паразитарных систем. Экология и питание человека. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта. Пестициды. Тяжелые металлы. Роль нитратов, нитритов и нитрозосоединений в патологии человека

19. Дисциплина

«Медицинская экология» Б1.В.ДВ.02.02

Цель изучения дисциплины	Формирование экологического мышления, понимания ответственности за состояние окружающей среды и за
--------------------------	--

	последствия действий человека по отношению к ней, непосредственную зависимость состояния окружающей среды и здоровья человека, практических умений и навыков прогнозирования изменения среды в будущем
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Медицинская экология» 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)	История развития медицинской экологии. Экологические факторы. Патогенетические механизмы действия физических факторов на организм человека. Роль нитратов, нитритов и нитрозосоединений в патологии человека. Оценка риска воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека

20. Дисциплина

«Менеджмент в экологии» Б1.В.ДВ.03.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков планирования и реализации профессиональных мероприятий в биологии и экологии, готовности руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Менеджмент в экологии» 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)	Рациональное природопользование. Основные законы сложения систем в экологии. Экологическая права. Природные ресурсы и объекты. Рациональное природопользование. Планирования экологического менеджмента. Управления качеством охраны окружающей среды. Международные стандарты

21. Дисциплина

«Планирование природоохранной деятельностью» Б1.В.ДВ.03.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в области планирования природоохранной деятельности, способности к взаимодействию, организации и руководству с коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, воспитание толерантности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-2

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Планирование природоохранной деятельностью» 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)	Введение. Планирование окружающей среды. Эколого-географическое обоснование. Экологическое обоснование размещения. Экологическая экспертиза. Нормативно-правовые источники. Особенности международной деятельности и планирования природопользования в разных странах.

22. Дисциплина

«Морфофункциональные основы адаптации человека» Б1.В.ДВ.04.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области морфофункциональных особенностей адаптации человека, необходимых для проектирования и выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Морфофункциональные основы адаптации человека» 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)	Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем. Общие закономерности адаптации организма человека. Морфофункциональные основы адаптации к условиям высокогорья. Влияние гравитации, электромагнитных полей, ионизирующей радиации на организм

23. Дисциплина

«Учение о стрессе» Б1.В.ДВ.04.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области современных концепций стресса, причин его возникновения и влияния на здоровье человека, необходимых для проектирования и выполнения лабораторных биологических, экологических исследований, использования современной аппаратуры
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-3; ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Учение о стрессе» 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

единицах	
Содержание дисциплины (модуля)	Адаптация, устойчивость и надежность биологических систем. Общие закономерности адаптации организма человека. История развития учения о стрессе. Физиологические механизмы развития стресса

24. Дисциплина

«Экология микроорганизмов» Б1.В.ДВ.05.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков использования фундаментальных и прикладных разделов микробиологии для постановки и решения новых задач в сфере профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-3; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экология микроорганизмов» 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)	Микроэкология почвы, воды и воздуха. Микроэкология продуктов питания и различных объектов. Влияние различных факторов на микроорганизмы. Стерилизация, дезинфекция, асептика и антисептика. Микроэкология организма человека

25. Дисциплина

«Биометрия» Б1.В.ДВ.05.02

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний, умений и навыков вариационного статистического анализа для постановки и решения новых задач фундаментальных и прикладных разделов биологических исследований при самореализации в сфере профессиональной деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-3; ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Биометрия» 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. Группировка данных, совокупность и вариационный ряд. Статистические показатели для характеристики совокупности. Оценка достоверности статистических показателей. Измерение связи. Корреляция. Измерение связи. Регрессия. Дисперсионный анализ. Изучение степени соответствия фактических данных теоретически ожидаемым

26. Практика

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» Б2.В.01

Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональных качеств, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-4; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к вариативной 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 12 зачётные единицы 432 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Организационное собрание. Организационные и профессиональные особенности баз практик. Требования к практикантам. Порядок прохождения и отчетности по учебной практике. Изучение базы практики как органа управления. Работа на рабочих местах или в структурных подразделениях базы практики. Выполнение индивидуальных заданий. Оформление дневника и отчета по практике. Получение отзыва руководителя практики от базы практики. Организационное собрание. Организационные и профессиональные особенности баз практики. Требования к практикантам. Порядок прохождения и отчетности по учебной практике. Изучение базы практики как органа управления. Работа на рабочих местах или в структурных подразделениях базы практики. Выполнение индивидуальных заданий. Оформление дневника и отчета по практике. Получение отзыва руководителя практики от базы практики

27. Практика

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Б2.В.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в генерировании новых идей и методических решений, в руководстве коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и готовности к преподаванию в образовательных организациях высшего образования, руководству научно-исследовательской работой обучающихся
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-4; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» 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 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Основной этап: выполнение заданий практики. Заключительный этап: подготовка и оформление отчета, защита отчета.

28. Практика

«Научно-исследовательская работа» Б2.В.03

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и навыков в профессиональном оформлении и докладе результатов научно-исследовательских работ, анализе имеющейся информации, выявлении фундаментальных проблем при решении биологических, экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств и генерировать новые идеи и методические решения
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-4; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Научно-исследовательская работа» относится к вариативной 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 6 зачётные единицы 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: Цели и задачи научно-исследовательской работы. Инструктаж по технике безопасности. Основной этап: выполнение заданий научно-исследовательской работы. Заключительный этап: подготовка и оформление отчета, защита отчета.

29. Практика

«Преддипломная практика» Б2.В.04

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в сфере фундаментальных биологических представлений с использованием современных компьютерных технологий при оформлении и докладе результатов научно-исследовательских работ в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке, в планировании и реализации профессиональных мероприятий и руководстве коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
--------------------------	---

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Преддипломная практика» 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 18 зачётные единицы 648 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Составление библиографии по теме магистерской диссертации. Рецензирование научных трудов. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация

30. Дисциплина

«Организация фундаментальных научно-исследовательских работ по экологии» ФТД.В.01

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений и владений в области фундаментальной научно-исследовательской работы по экологии для овладения навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовности к саморазвитию и самореализации, преподаванию и руководству научно-исследовательской работой обучающихся
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Организация фундаментальных научно-исследовательских работ по экологии» 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 1 зачётные единицы 36 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 научной документации.

31. Дисциплина

«Документационное обеспечение фундаментальных научно-исследовательских работ по экологии» ФТД.В.02

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о документационном обеспечении научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере, выработка навыков и умений документационного оформления научно-исследовательских и проектных работ
--------------------------	---

Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Документационное обеспечение фундаментальных научно-исследовательских работ по 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 1 зачётные единицы 36 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Правила оформления фундаментальных научно-исследовательских работ. Подготовка к публикации научно-исследовательских материалов. Документационное подтверждение фундаментальных научно-исследовательских работ по экологии

31. Государственная итоговая аттестация

«Подготовка и защита выпускной квалификационной работы» Б2.В.04

Цель изучения дисциплины	Целью государственной итоговой аттестации образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология является проверка соответствия результатов освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1;ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части. Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 4 сессии.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 зачётных единиц 216 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подготовительный этап: Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Основной этап: выполнение заданий практики. Заключительный этап: подготовка и оформление отчета, защита отчета.