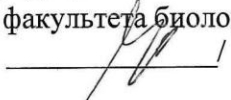


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 04.10.2023 09:15:53  
Уникальный программный ключ:  
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

«Утверждаю»

Декан факультета биологии и химии

 / Яппарова Э.Н.  
« 23 » ноября 2022 г.

**Аннотации  
рабочих программ дисциплин (модулей)**

Направление подготовки (Специальность)

**06.04.01 Биология магистратура**

(цифр, название направления)

Направленность (специализация) подготовки

**Экологическая безопасность окружающей среды**

Квалификация выпускника

**Магистр**

Форма обучения

**очная**

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

Бирск 2022 г.

## 1. Дисциплина

### *«Деловой иностранный язык» Б1.О.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, умений в области делового иностранного языка, развитие коммуникативных навыков на уровне необходимом и достаточном для академического и профессионального взаимодействия.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Деловой иностранный язык» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Деловая корреспонденция в учреждениях. Построение коммуникации в письменной форме на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности в социальной работе с различными группами населения. Обращение на работу в учреждение. Презентации и выступления, построение коммуникации в устной форме на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности с различными группами населения. Телефонные разговоры и переговоры

## 2. Дисциплина

### *«Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» Б1.О.02*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов системы знаний и умений, теоретических и практических навыков в области теории и практики применения современных информационно-коммуникационных технологий в сфере будущей профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-4
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Информация и коммуникация. Информационные системы. Программно-аппаратные комплексы. Методы обработки информации (данных). Облачные технологии, сервисы и вычисления. Интернет вещей (IoT). Информационная технология

хранения и обработки данных. Перспективы развития инфокоммуникационных технологий. Нейросети.

### 3. Дисциплина

#### *«Культура и межкультурные взаимодействия в современном мире» Б1.О.03*

Цель изучения дисциплины	Углубление знаний об особенностях культур в современном мире, совершенствование умений и навыков анализа закономерностей процессов межкультурной интеграции и учета межкультурного разнообразия общества, выявления проблем межкультурного взаимодействия для решения профессиональных и личностных задач.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Культура и межкультурные взаимодействия в современном мире» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Культура как результат человеческой деятельности. Исторические типы культуры. Принципы и типы взаимодействия культур. Право в системе культуры. Процессы глобализации. Проблемы межкультурного взаимодействия. Межкультурная коммуникация в информационном обществе и проблемы национальной идентичности. Русская культура в современном мире. Россия в диалоге культур

### 4. Дисциплина

#### *«Психология личностного роста» Б1.О.04*

Цель изучения дисциплины	Является формирование знаний, умений, владений в области процессов саморазвития, самореализации, самосовершенствования, личностного роста, определения приоритетов собственной деятельности и способов самосовершенствования на основе самооценки.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Психология личностного роста» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Подходы к пониманию личности и закономерностей ее развития в психологии. Перспективы личностного роста. Организация и проведение тренинга личностного роста. Диагностика психических состояний. Психодиагностика самосознания

## 5. Дисциплина

### *«Современная экология и глобальные экологические проблемы» Б1.О.05*

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов систематизированных знаний, 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: ОПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современная экология и глобальные экологические проблемы» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 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.

## 6. Дисциплина

### *«Стратегический менеджмент» Б1.О.06*

Цель изучения дисциплины	Систематизировать основные подходы и инструменты стратегического управления как научной дисциплины и практической области деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Стратегический менеджмент» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Миссия организации. Пирамида стратегического управления и уровни стратегии компании. Стратегический анализ внешней и внутренней среды компании

## 7. Дисциплина

### *«Проектная деятельность» Б1.О.07*

Цель изучения	Получение знаний и формирование умений и навыков в области

дисциплины	управления проектами на всех этапах его жизненного цикла, подготовка обучающихся к организационно-управленческим и информационно-аналитическим видам профессиональной деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектная деятельность» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в проектную деятельность. Структура процесса управления проектами. Процессы инициации и планирования проекта. Процессы реализации и контроля исполнения проекта. Процессы завершения проекта. Оценка эффективности управления проектом. Автоматизация процессов управления проектами.

## 8. Дисциплина

### *«Проблемы сохранения биоразнообразия растений» Б1.О.08*

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-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проблемы сохранения биоразнообразия растений» относится к обязательной части.
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. Факторы биоразнообразия. Методы восстановления биоразнообразия животных. Охрана животных и растений. Методы повышения численности и биоразнообразия растений. Правовые, экономические этические аспекты сохранения биоразнообразия

## 9. Дисциплина

### *«Ресурсы животного мира и их использование» Б1.О.09*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний, 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-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Ресурсы животного мира и их использование» относится к обязательной части.
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 России 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

## 10. Дисциплина

### *«Учение о биосфере» Б1.О.10*

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-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Учение о биосфере» относится к обязательной части.
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

## 11. Дисциплина

### *«Современная философия и методология науки» Б1.О.11*

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области организации и проведения научных исследований в новых сферах профессиональной деятельности, умений и навыков критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1

Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современная философия и методология науки» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Происхождение и история науки. Природа и структура научного знания. Модели развития научного знания. Метод и методология. Понятийный аппарат научного исследования. Методика проведения научного исследования. Основные понятия.

## 12. Дисциплина

### *«Управление персоналом» Б1.О.12*

Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представления о формах и методах управления персоналом в химических лабораториях и промышленных предприятиях
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: УК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Управление персоналом» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Методология управления персоналом. Психологические и социальные аспекты управления персоналом. Организационная культура. Отбор кадров в организации

## 13. Дисциплина

### *«Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду в различных областях экономики» Б1.О.13*

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: ОПК-4; ОПК-5
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду в различных областях экономики» относится к обязательной части.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 180 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы экологической экспертизы. Условия разработки проектных решений

#### 14. Дисциплина

##### *«Инструментальные методы в экологическом мониторинге» Б1.О.14*

Цель изучения дисциплины	Формирование системы знаний по инструментальным (физико-химическим) методам анализа, используемым в современных системах экологического мониторинга, а также для контроля состояния различных объектов среды обитания, в том числе воды (питьевой, поверхностных водоемов, сточной и др.), воздуха, почвы и т.д.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-8
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Инструментальные методы в экологическом мониторинге» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 зачётные единицы 144 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Пробоотбор и пробоподготовка. Атомная спектроскопия. Молекулярная спектроскопия. Масс-спектрометрия. Потенциометрия. Тонкослойная и колоночная хроматография. Приборная хроматография

#### 15. Дисциплина

##### *«Современные компьютерные технологии в биологии» Б1.О.15*

Цель изучения дисциплины	Освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах. получение правильного и всестороннего представления о возможностях использования компьютерных технологий в химической науке и образовании.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-6
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современные компьютерные технологии в биологии» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины	Теоретические основы компьютерных технологий. Математические методы компьютерного моделирования. Методы и



(модуля)	средства обработки экспериментальных данных. Визуализация экспериментальных данных
----------	--

## 16. Дисциплина

### *«Методы научно-исследовательской деятельности» Б1.О.16*

Цель изучения дисциплины	Подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-7
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Методы научно-исследовательской деятельности» относится к обязательной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 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

## 17. 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: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Гидробиология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	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

## 18. 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
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Прикладная экология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
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.

## 19. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Формирование систематизированных знаний в области реализации образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, социальной значимости своей будущей профессии, умений использовать современные методы и технологии обучения и диагностики, владений навыками использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета, осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся,
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Теория и методика преподавания биологических дисциплин» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины	Современные проблемы методики обучения биологии. Содержание предмета Биология в средней школе. Методы и средства обучения

(модуля)	биологии
----------	----------

## 20. Дисциплина

### *«Нормативно-правовая регламентация в сфере биологии и экологии» Б1.В.04*

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 производства, анализа последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Нормативно-правовая регламентация в сфере биологии и экологии» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основы нормативно-правового регулирования природопользования (экологические права и обязанности, государственное экологическое управление, юридическая ответственность). Природопользование и охрана окружающей среды (Виды природопользования, Охрана атмосферного воздуха. Правовое регулирование экологической безопасности населения. Нормативно-правовое обеспечение деятельности экологической службы предприятия. Нормативно-правовые акты, технические регламенты, ГОСТ, содержащие экологические требования/параметры).

## 21. Дисциплина

### *«Методы контроля окружающей среды и обработки экологической информации» Б1.В.05*

Цель изучения дисциплины	формирование у студентов компетенций в области экологического контроля и мониторинга состояния окружающей среды и измерений этого состояния под влиянием природных и антропогенных загрязнений
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Методы контроля окружающей среды и обработки экологической информации» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа

единицах	
Содержание дисциплины (модуля)	Мониторинг окружающей среды и экологический контроль объектов ОС. Методы анализа и обработки экологической информации объектов окружающей среды.

## 22. Дисциплина

### *«Экологическая биотехнология» Б1.В.06*

Цель изучения дисциплины	Сформировать компетенции обучающегося в области защиты окружающей среды, позволяющие применить знания, умения и личные качества для успешного решения в своей профессиональной деятельности задач охраны окружающей среды, ресурсосбережения на основе использования биологических систем.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Экологическая биотехнология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение. Сточные воды. Биологическая очистка сточных вод в аэробных условиях. Биологическая очистка сточных вод в анаэробных условиях. Глубокая очистка и обеззараживание сточных вод. основы биотехнологических производств. обработка и утилизация осадков сточных вод. водоподготовка. Биотехнологическая переработка промышленных отходов. Биотехнологическая переработка растительного сырья. утилизация твердых бытовых отходов. Применение биотехнологии для защиты воздушной среды от техногенных загрязнений

## 23. Дисциплина

### *«Обучение и развитие персонала в профессиональной деятельности биолога» Б1.В.ДВ.01.01*

Цель изучения дисциплины	Целью курса является формирование у студентов целостного представления о системе обучения и развития персонала в российские компании, а также о феномене командообразования и технологии создания команд (проектных, управленческих) на современном этапе развития бизнес-сообщества.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Обучение и развитие персонала в профессиональной деятельности биолога» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3

(модуля) в зачётных единицах	зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	История развития образования. Современные системы образования. Федеральный закон № 273 ФЗ «Об образовании в РФ». Новые приоритеты в системе образования в XXI веке. Непрерывное образование. Профессиональное образование. Обучение персонала. Предмет и виды обучения. Классические методы обучения. Новые форматы обучения. Карьера, сущность, виды

## 24. Дисциплина

### *«Проектирование и разработка образовательных программ» Б1.В.ДВ.01.02*

Цель изучения дисциплины	Способствовать формированию у студентов системы представлений и навыков проектирования образовательных программ, а так же в соответствии с ними технологи, позволяющие эффективно реализовывать программы.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Проектирование и разработка образовательных программ» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Концептуальные и нормативные основы проектирования образовательных программ. Объекты проектирования и специфика предмета в образовательной деятельности педагога. Информационно -коммуникационные технологии в проектировании образовательных продуктов

## 25. Дисциплина

### *«Технология природоохранных работ» Б1.В.ДВ.02.01*

Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Технология природоохранных работ» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Охрана природы и рациональное природопользование. Нормирование качества окружающей среды и экологическая стандартизация. Экобиозащитная техника и технологии. Средства контроля окружающей природной среды. Защита атмосферы. Охраны водных ресурсов. Проблема чистой питьевой воды.

## 26. Дисциплина

### *«Планирование природоохранной деятельности» Б1.В.ДВ.02.02*

Цель изучения дисциплины	Содействовать становлению профессиональной компетентности обучающегося направленной на понимание теоретических основ планирования природоохранной деятельности, через овладение знаниями общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды, приобретения способностей понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, а так же приобретение навыков использования теоретических знаний в практической деятельности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Планирование природоохранной деятельности» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Основные проблемы и принципы охраны окружающей среды. Нормативно-правовые основы природоохранной деятельности. Организация природоохранной деятельности на предприятии. Планирование природоохранной деятельности

## 27. Дисциплина

### *«Организация биотехнологических производств» Б1.В.ДВ.03.01*

Цель изучения дисциплины	Посвящен подробному ознакомлению с оборудованием предприятий биотехнологии, с устройством и принципом работы типовых аппаратов и установок, в которых осуществляются процессы получения, выделения и очистки биотехнологических и пищевых продуктов, биологически активных добавок и витаминных препаратов. Предлагается большой обзор метаболического инжиниринга с акцентом на то, как метаболизм индустриально значимых микроорганизмов функционирует, как существующие метаболические пути могут быть проанализированы, как полученное знание может быть
--------------------------	--

	использовано для того что бы рационально изменить их, как новые метаболические пути могут быть вставлены в микроорганизмы с использованием методов рекомбинантной ДНК. Большое внимание уделено изучению информационных систем и технологий с позиции использования их возможностей для повышения эффективности труда специалистов в научных исследованиях, сфере производства и поддержки принятия решений в организациях микробиологической, фармацевтической и пищевой промышленности.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Организация биотехнологических производств» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Введение в организацию биотехнологического производства. Организация биотехнологического производства в мясной отрасли. Организация биотехнологического производства в молочной промышленности. Организация биотехнологического производства в хлебобулочной и мучной промышленности. Организация биотехнологического производства в кондитерской отрасли»

## 28. Дисциплина

### *«Современные проблемы и методы биотехнологии» Б1.В.ДВ.03.02*

Цель изучения дисциплины	Является обеспечение будущего специалиста необходимым объемом знаний в области теории и практических аспектов функционирования биотехнологических производств.
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1; ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Современные проблемы и методы биотехнологии» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачётные единицы 108 академических часа
Содержание дисциплины (модуля)	Роль биотехнологии в современном мире. Рынок новейших биотехнологических препаратов и продуктов. Общие принципы конструирования новых организмов для биотехнологии. Трансгенные микроорганизмы и клеточные культуры. Трансгенные растения и животные как биореакторы. Геном человека. Методы молекулярной диагностики. Основы молекулярной терапии. Значение и место культуры тканей в биотехнологии растений. Условия и методы культивирования тканей in vitro. Направления и возможности использования культуры изолированных тканей

## 29. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Организация фундаментальных научно-исследовательских работ по экологии» относится к вариативной части.
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. Методы научного познания. Оформление исследовательской работы

## 30. Дисциплина

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

Цель изучения дисциплины	Сформировать знания о документационном обеспечении научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере, выработать навыки и умения документационного оформления научно-исследовательских и проектных работ
Формируемые компетенции	В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-2
Место дисциплины в структуре ОП	Дисциплина (модуль) «Документационное обеспечение фундаментальных научно-исследовательских работ по экологии» относится к вариативной части.
Объём дисциплины (модуля) в зачётных единицах	Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы 72 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