

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2025 10:56:22  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Биологии*

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

дисциплина

***Б1.В.ДВ.05.02 Методика полевых исследований***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***06.03.01***  
код

***Биология***  
наименование направления

Программа

***Биотехнология и биомедицина***

Форма обучения

***Очная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

Стерлитамак 2023

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-2. Способен проводить исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов	ПК-2.1. Реализует в области защиты окружающей среды основные методы и приемы полевых исследований живых организмов, а также методы камеральной обработки собранного материала.	Обучающийся должен: знать основные методы и приемы полевых исследований живых организмов; методы камеральной обработки собранного материала.
	ПК-2.2. Использует в области защиты окружающей среды дифференцированную методику, разнообразные приемы наблюдения, поиска и способы сбора живых организмов.	Обучающийся должен: уметь применять дифференцированную методику учета интересующих студента животных и растений, разнообразные приемы наблюдения, поиска и способы сбора живых организмов; ориентироваться в полевых условиях (окружающей среде) и правильно разбираться в экологических особенностях изучаемой местности; - точно документировать собранный в ходе экскурсий и экспедиций материал; составлять программу, намечать маршрут, определять время и объекты исследования
	ПК-2.3. Применяет биотехнологические методы в области защиты окружающей среды и ликвидаций последствий вредного вредного на нее.	Обучающийся должен: владеть навыками сбора и учета различных групп живых организмов; навыками изготовления оборудования для сбора, транспортировки, хранения и лабораторной обработки растений и животных; методами постановки и наблюдения полевого эксперимента; основными биологическими понятиями; ориентироваться в современных методах и приемах исследования.

## 2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов готовность проводить исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов.

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных технологий.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Аналитические методы в биологии», «Почвоведение», «Ботаника», «Науки о Земле», «Экология», «Микробиология».

«Методика полевых исследований» является курсом, ориентирующим студента на будущую профессиональную деятельность биолога, он необходим для изучения основных биологических дисциплин: «Биомониторинг и биотестирование», «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды», «Биоинженерия», «Биологические способы защиты окружающей среды» и др.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	14
практических (семинарских)	14
лабораторных	20
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	59,8

Формы контроля	Семестры
зачет	5

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и
-------	--	--

		трудоемкость (в часах)			СР
		Контактная работа с преподавателем			
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>Полевые методы изучения флоры и фауны</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>29,8</b>
1.1	Основные методы изучения в биологии	2	4	4	9,8
1.2	Методы полевых исследований в ботанике	2	4	4	10
1.3	Методы полевых исследований в зоологии	2	6	4	10
<b>2</b>	<b>Полевые эксперименты</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>30</b>
2.1	Теория полевого эксперимента	4	0	4	14
2.2	Основы статистической обработки экспериментальных данных	4	0	4	16
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>59,8</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Полевые методы изучения флоры и фауны</b>	
1.1	Основные методы изучения в биологии	Семинар 1 Методология науки. Наблюдение и эксперимент: особенности, отличия.
1.2	Методы полевых исследований в ботанике	Семинар 2-3 1. Морфологические особенности цветковых растений разных жизненных форм. Морфологические особенности плаунов, хвощей и папоротников. 2. Морфологические признаки соцветия. Классификация соцветий. 3. Морфологический анализ высших растений разных жизненных форм. 4. Жизненные формы растений и их классификация. 5. Возрастные изменения у высших растений. 6. Морфология цветка. Развитие и функциональная организация цветка. Способы опыления и приспособления к ним. Экология цветения. Семинар 4-5 1. Оборудование и материалы для сбора, гербаризации и определения растений 2. Определение и морфологическое описание растений. 3. Правила сбора и сушки растений; 4. Сезонные явления в жизни растений. Фенология растений. Ритмы сезонной вегетации. 5. Соцветия как особый тип побеговых систем. Положение соцветий в побеговой системе растения. 6. Сушка растений и изготовление гербария.

		7. Плоды и семена. Типы плодов. Строение семян. Распространение плодов и семян.
1.3	Методы полевых исследований в зоологии	Семинар 6 1. Приборы и приспособления для сбора беспозвоночных. 2. Монтаж и изготовление коллекций насекомых. 3. Трудности при сборе позвоночных животных. 4. Методы наблюдения за животными в природе.

#### Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Полевые методы изучения флоры и фауны</b>	
1.1	Основные методы изучения в биологии	Методология науки. Наблюдение и эксперимент: особенности, отличия.
1.2	Методы полевых исследований в ботанике	Влияние условий обитания на жизнь и строение растений: влияние света, тепла, влаги. Анатомические особенности растений разных экологических групп. Оборудование и материалы для сбора, гербаризации и определения растений. Определение и морфологическое описание растений. Правила сбора и сушки растений. Сушка растений и изготовление гербария.
1.3	Методы полевых исследований в зоологии	Класс Земноводные: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор и лабораторная обработка. Класс Костные рыбы: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор и лабораторная обработка. Класс Млекопитающие: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор; Класс Пресмыкающиеся: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор и лабораторная обработка. Класс Птицы: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор. Монтаж и изготовление коллекций насекомых. Приборы и приспособления для сбора беспозвоночных. Трудности при сборе позвоночных животных.
<b>2</b>	<b>Полевые эксперименты</b>	
2.1	Теория полевого эксперимента	Полевой опыт и его особенности: методы научной агрономии; требования к полемому опыту; виды полевых опытов. Планирование полевого эксперимента. Техника закладки и проведения полевых опытов. Размещение вариантов в полевого опыте. Классификация методов размещения вариантов.
2.2	Основы статистической обработки экспериментальных данных	Основные элементы методики полевого опыта: число вариантов, повторность и повторение, площадь, направление и форма делянки. Статистическая достоверность результатов.

#### Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>Полевые методы изучения флоры и фауны</b>	

1.1	Основные методы изучения в биологии	ЛБ№ 1-2 1. Отличие научного знания от ненаучного. 2. Теоретический и эмпирический уровень исследования 3. Основные теоретические методы исследования 4. Эмпирические методы исследования
1.2	Методы полевых исследований в ботанике	ЛБ № 3-4 1. Вегетативное размножение высших растений разных жизненных форм. 2. Влияние условий обитания на жизнь и строение растений: влияние света, тепла, влаги. 3. Анатомические особенности растений разных экологических групп. 4. Внешнее строение вегетативного тела растения. 5. Корни и корневые системы. 6. Побеги и побеговые системы.
1.3	Методы полевых исследований в зоологии	Семинар 5-6 1. Класс Земноводные: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор и лабораторная обработка 2. Класс Костные рыбы: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор и лабораторная обработка; 3. Класс Млекопитающие: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор; 4. Класс Пресмыкающиеся: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор и лабораторная обработка; 5. Класс Птицы: краткая характеристика, наблюдения, промер, сбор.
<b>2</b>	<b>Полевые эксперименты</b>	
2.1	Теория полевого эксперимента	Семинар 7-8 1. Полевой опыт и его особенности: методы научной агрономии; требования к полевому опыту; виды полевых опытов. 2. Основные элементы методики полевого опыта: число вариантов, повторность и повторение, площадь, направление и форма делянки. 3. Особенности условий проведения полевого опыта, выбор и подготовка земельного участка. 4. Планирование наблюдений и учетов при проведении полевого эксперимента.
2.2	Основы статистической обработки экспериментальных данных	Семинар 9-10 1. Размещение вариантов в полевом опыте. Классификация методов размещения вариантов. 2. Техника закладки и проведения полевых опытов: разбивка опытного участка; полевые работы на опытном участке. 3. Техника закладки и проведения полевых опытов: учет урожая; первичная обработка данных.

		4. Эффективность систематического и рандомизированного размещения вариантов полевого эксперимента. Рандомизированные методы размещения вариантов.
--	--	---