

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 10:27:57
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.О.23 Биологические способы защиты окружающей среды***

обязательная часть

Направление

06.03.01
код

Биология
наименование направления

Программа

Биотехнология и биомедицина

Форма обучения

Очно-заочная

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии;	ОПК-4.1. Способность осуществлять мероприятия по охране биоресурсов	Обучающийся должен: осуществлять мероприятия по охране биоресурсов
	ОПК-4.2. Использование, мониторинг и восстановление биоресурсов	Обучающийся должен: рационально использовать биоресурсы, проводить мониторинг и восстановление биоресурсов
	ОПК-4.3. Использование знаний о закономерностях и методов общей и прикладной экологии	Обучающийся должен: использовать знания о закономерностях и методах общей и прикладной экологии
ПК-2. Способен проводить исследования в области защиты окружающей среды и ликвидация последствий вредного на нее воздействия с использованием биотехнологических методов	ПК-2.1. Способность проводить исследования в области защиты окружающей среды	Обучающийся должен: проводить исследования в области защиты окружающей среды
	ПК-2.2. Способность ликвидации последствий вредного воздействия на окружающую среду	Обучающийся должен: проводить мероприятия по ликвидации последствий вредного воздействия на окружающую среду
	ПК-2.3. Использование биотехнологических методов для охраны окружающей среды	Обучающийся должен: использовать биотехнологические методы для охраны окружающей среды

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

Цели изучения дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний об основных закономерностях биотехнологических процессов, на применение этих знаний для защиты окружающей среды, для решения экологических проблем. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Зоология позвоночных» и «Зоология беспозвоночных», «Биологические основы сельского хозяйства», «Ботаника (анатомия, морфология растений)», «Общая экология».

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 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 2 зач. ед., 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	6
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	8

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)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Использование биотехнологии в сельском хозяйстве для решения экологических проблем	2	2	0	16
1.1	Биологические методы, применяемые в сельском хозяйстве	2	2	0	16
2	Биоремедиация	2	2	0	24
2.1	Биоремедиация элементов окружающей среды	2	2	0	24
3	Биологическая детоксикация и восстановление почв	2	2	0	19,8
3.1	. Почва, ее микрофлора	2	2	0	19,8
	Итого	6	6	0	59,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
---	--	------------

1	Использование биотехнологии в сельском хозяйстве для решения экологических проблем	
1.1	Биологические методы, применяемые в сельском хозяйстве	1. Биотехнологические методы в растениеводстве; 2. Снабжение растений фосфатами; 3. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных.
2	Биоремедиация	
2.1	Биоремедиация элементов окружающей среды	1. Биоремедиация атмосферы; 2. Биоремедиация почвы; 3. Биоремедиация нефтяных загрязнений.
3	Биологическая детоксикация и восстановление почв	
3.1	. Почва, ее микрофлора	1. Экологическая оценка состояния почв. Способы детоксикации; 2. Микробное выщелачивание и биогеотехнология металлов; 3. Применение биотехнологических методов.

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Использование биотехнологии в сельском хозяйстве для решения экологических проблем	
1.1	Биологические методы, применяемые в сельском хозяйстве	1. Биотехнологические методы в растениеводстве; 2. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных; 3. Снабжение растений фосфатами; 4. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных.
2	Биоремедиация	
2.1	Биоремедиация элементов окружающей среды	1. Понятие биоремедиации, ее принципы; 2. Биоремедиация атмосферы; 3. Биоремедиация почвы; 4. Биоремедиация нефтяных загрязнений.
3	Биологическая детоксикация и восстановление почв	
3.1	. Почва, ее микрофлора	1. Почва, ее микрофлора; 2. Экологическая оценка состояния почв. Способы детоксикации; 3. Микробное выщелачивание и биогеотехнология металлов.