

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Биологии

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Экология

Блок Б1, базовая часть, Б1.Б.13

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

18.03.01

Химическая технология

код

наименование направления

Программа

Технология и переработка полимеров

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6)
--

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-6)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: - основные методы защиты окружающей среды, экологические принципы рационального природопользования; - глобальные проблемы экологии и пути их решения; - цели и средства мониторинга, перспективы создания неразрушающих природу технологий.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: - использовать знания основных законов экологии в решения конкретных экологических проблем; - решать типовые задачи: расчет экологической опасности предельно-допустимых выбросов и сбросов вредных веществ, расчет экономических ущербов от загрязнения атмосферы, гидросферы.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: - навыками обеспечения экологической безопасности; - приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение экологической безопасности при решении рекреационных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся базисных знаний основных экологических законов, определяющих структуру и функции экологических

систем разных уровней организации живого (организмов, популяций, биогеоценозов, биосферы), также понимания значимости деятельности человека в рамках всей живой природы Земли.

Задачи курса:

- рассмотреть основные понятия экологии как науки о взаимодействии организмов и экосистем со средой;
- изучить структуру и функции надорганизменных биологических систем: популяций, естественных и искусственных биоценозов, биосферы;
- показать роль человека в преобразовании и поддержании разнообразия и устойчивости окружающей среды;
- ознакомить студентов с основами природоохранного законодательства, современными идеями природопользования и устойчивого развития экосистем;
- научить студентов применять полученные теоретические знания на практике – при решении экологических задач, неизбежно возникающих во время природоохранной деятельности.

Дисциплина реализуется в рамках базовой части.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7, 8 семестрах

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 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических (семинарских)	6
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	58

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	
1.7	Популяции	0	0	0	4
2.8	Экологическая экспертиза, экологический мониторинг и экологический аудит как факторы контроля воздействия загрязнения на окружающую среду	0	0	0	4
2.7	Плата за природные ресурсы	0	0	0	4
2.6	Экономика природопользования	0	1	0	4
2.5	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	0	1	0	4
2.4	Экономическая экология	0	1	0	4
2.3	Глобальные экологические последствия влияния человека на природу	1	0	0	4
2.2	Структура биосферы	1	0	0	2
2.1	Взаимоотношения организмов в экосистеме	0	1	0	4
1	Основы общей экологии	2	2	0	28
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	2	4	0	30
1.6	Развитие и эволюция экосистемы	0	0	0	4
1.5	Лимитические факторы и физические факторы среды	0	1	0	4
1.4	Биогеохимические циклы. Принципы и концепции	0	1	0	4
1.3	Почва. Разнообразие почв	0	0	0	4
1.1	Краткая история и предмет экологии	1	0	0	4
1.2	Экологическая система	1	0	0	4
	Итого	4	6	0	58

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.6	Экономика природопользования	Экономическая оценка природных ресурсов: а) затратный подход; б) результативный и затратно-ресурсный подход; в) воспроизводственный подход; г) подход по экономической оценке природных ресурсов на основе такс возмещения ущерба; д) подход по оценке биопродукции на основе метода анкетного опроса населения; е) кадастровый подход; ж) рентный подход; з) оценка природных ресурсов через «косвенную стоимость». Классификация природных ресурсов с учётом специфики их оценки. Экономическая оценка водных ресурсов. Сельскохозяйственные угодья. Средозащитные ресурсы. Экономическая оценка лесных ресурсов. Ресурсы особоохраняемых природных территорий и

		объектов и их оценка. Оценка редких и исчезающих видов животных. Лечебно-оздоровительные и рекреационные ресурсы. Земля как пространственный ресурс.
2.5	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Понятие «природопользование» и «охрана природы». Мотивы рационального природопользования и охраны природы. Правила рационального природопользования и охраны природы. Принципы рационального природопользования. Уровни охраны природы. Особоохраняемые природные территории: а) заповедники; б) национальные парки; в) памятники природы; г) заказники. Охраняемые территории и памятники природы Башкортостана. Охрана редких и исчезающих видов животных и растений. Красная книга РФ. Красная книга Республики Башкортостан.
2.4	Экономическая экология	Разделы экономической экологии. Понятие и предмет экологического права. Источники экологического права. Классификация источников. Экологические права граждан. Экологические обязанности граждан. Понятие и виды экологических правонарушений. Ответственность за экологические правонарушения. Право собственности на природные ресурсы. Международное сотрудничество в области охраны природы: а) ЮНЕП; б) МКОСР; в) МСОП; г) WWF; д) ВОЗ. Примеры действия законов Б. Коммонера в различных экосистемах.
2.1	Взаимоотношения организмов в экосистеме	Горизонтальные взаимоотношения организмов. Вертикальные взаимоотношения организмов. Мутуализм. Сигнальные взаимоотношения организмов.
1	Основы общей экологии	
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	
1.5	Лимитические факторы и физические факторы среды	Основные законы отношений организмов и условий среды. Концепция пределов толерантности. Компенсация факторов и экотипы. Абиотические факторы: а) климатические (температура, свет, влажность); б) географические; в) эдафические; г) гидрологические. Внутривидовые биотические факторы. Межвидовые биотические факторы: а) конкуренция; б) хищничество; в) растительность (фитофагия); г) паразитизм; д) аллелопатия; е) комменсализм; ж) кооперация; з) мутуализм; и) симбиоз. Антропогенные факторы (влияние на атмосферу, гидросферу, почву, радиоактивное загрязнение биосферы).
1.4	Биогеохимические циклы. Принципы и концепции	Структура и основные типы биогеохимических циклов. Круговорот воды. Круговорот углерода. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы. Осадочный цикл. Влияние загрязнения воздуха.

		Круговорот второстепенных элементов (стронций, ртуть). Пути возвращения веществ и круговорот: коэффициент возврата.
--	--	---

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2.3	Глобальные экологические последствия влияния человека на природу	Понятие «Глобальные экологические проблемы». Разрушение литосферы. Уничтожение лесов. Опустынивание. Усиление парникового эффекта. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди. Фотохимический смог. Сокращение биоразнообразия. Homo sapiens как биосоциальный вид. Популяционные характеристики вида «Человек разумный». Особенности пространственной структуры вида «Человек разумный». Урбанизация.
2.2	Структура биосферы	Структура биосферы. Эволюция биосферы. Классификация веществ биосферы. Свойства и функции живого вещества. Основные биосферные круговороты веществ. Влияние человека на биосферу. Ноосфера.
1	Основы общей экологии	
2	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы	
1.1	Краткая история и предмет экологии	Краткая история экологии. Предмет экологии. Подразделения экологии. Иерархия уровней организации жизни. Принцип эмерджентности.
1.2	Экологическая система	Общая характеристика экосистем. Состав экосистемы. Концепция экосистемы. Методы изучения экосистем. Стабильность экосистем.