

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

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Биологии

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Защита окружающей среды

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.08.01

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

Направление

18.03.01

код

Химическая технология

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:

Готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2)

Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4)

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)
Готовностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-2)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: 1) состав и структуру экосистем, их динамику и пределы устойчивости; 2) глобальные проблемы экологии и пути их решения; 3) структуру биосферы, направление эволюции биосферы.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: 1) использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества; 2) использовать знания основных законов экологии в решения конкретных экологических проблем.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: 1) знаниями о современной пространственно-временных закономерностях для понимания окружающего мира и явлений природы; 2) приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение экологической безопасности при решении рекреационных задач.
Способностью принимать конкретные технические решения при разработке	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: 1) устройство и принципы работы оборудования, а также методы

технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4)		повышения производительности и интенсификации технологических процессов производства; 2) основное технологическое оборудование технологических процессов и изделий.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: 1) выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; 2) принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов.
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: 1) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; 2) навыками обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цель преподавания дисциплины «Защита окружающей среды» - научить студентов давать оценку влияния различных выбросов и сбросов антропогенного происхождения на состояние окружающей среды, использовать эти знания в сфере управления предприятиями и организациями, в области информационных технологий и практической деятельности, что является необходимым для формирования у студентов способности оценивать свою профессиональную деятельность с точки зрения охраны биосферы и рационального использования природных ресурсов.

В связи с этим в рамках изучения дисциплины предусматривается решение следующих задач:

- проанализировать экологическую ситуацию в России и провести районирование территории страны по степени экологической напряженности;
- выявить особенности функционирования отдельных отраслей промышленности страны и проранжировать их по степени влияния на загрязнение окружающей природной среды;
- ознакомиться с основными инженерными системами и методами очистки промышленных выбросов в окружающую среду;
- найти пути снижения негативного воздействия промышленности на окружающую среду;
- провести прогноз последствий хозяйственной деятельности человека.

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части дисциплина по выбору.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсах в 6, 7 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	7

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		
1.4	Влияние научно-технической революции на характер и масштабы взаимодействия общества и природы	0	1	0	4	
2.7	Характеристика отраслей хозяйства как факторов воздействия на окружающую среду	0	0	0	4	
2.8	Загрязнение. Классификация загрязнений	0	0	0	4	
2	Характеристика воздействий отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и компоненты	2	3	0	36	
2.9	Виды воздействия хозяйственной деятельности на природные комплексы и компоненты	0	0	0	4	
1.5	Экологическая устойчивость жизни на Земле	0	1	0	4	
1.6	Проблемы использования природных ресурсов	0	1	0	4	

2.1	Пути и методы сохранения современной биосферы	1	0	0	4
2.2	Охрана растительного и животного мира	1	0	0	4
2.3	Охрана земель и недр	0	1	0	4
2.4	Охрана гидросферы	0	1	0	4
2.5	Охрана атмосферы	0	1	0	4
2.6	Виды отходов и их влияние на экосистемы	0	0	0	4
1.2	Природа и общество	1	0	0	4
1.1	Краткая история и основные понятия охраны природы	1	0	0	2
1	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2	3	0	22
1.3	Характеристика биосферы, законы ее развития саморегулирования	0	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
1.4	Влияние научно-технической революции на характер и масштабы взаимодействия общества и природы	Взаимосвязь и взаимообусловленность элементов природы. Круговорот веществ и потоки энергии. Биогеохимические циклы. Влияние человека на круговорот веществ. Современные тенденции изменения биосферы. Необходимость познания законов естественного устройства биосферы с целью сохранения саморегуляции динамического равновесия биосферы.
2	Характеристика воздействий отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и компоненты	
1.5	Экологическая устойчивость жизни на Земле	Биотическая регуляция природной среды. Механизмы биотической регуляции. Действие принципа ЛеШателье в биосфере. Климатический, биологический и экологический пределы роста величины энергопотребления человека. Глобальные экологические проблемы. Сущность понятия. Характеристика важнейших проблем и анализ их причинной обусловленности. Понятие «экологический кризис», «экологическая катастрофа». Перспективы решения глобальных экологических проблем.
1.6	Проблемы использования природных ресурсов	Природные ресурсы - естественная основа развития производительных сил. Природные ресурсы: реальные и потенциальные; простые и комплексные; исчерпаемые (невозобновимые, возобновимые, относительно возобновимые) и циклы. Экологически сбалансированное потребление природных ресурсов.
2.3	Охрана земель и недр	Минеральные ресурсы и задачи их рационального использования. Динамика добычи. Виды потерь при добыче и первичной обработке полезных ископаемых, их

		влияние на состояние окружающей среды. Нарушение природной среды при добыче полезных ископаемых. Природоохранные требования к природодобывающим комплексам. Последствия антропогенного воздействия на почвы. Система почвоохранных мероприятий. Нормы и правила по охране и рациональному использованию земельных ресурсов. Земельный кодекс.
2.4	Охрана гидросферы	Проблемы роста потребления пресной воды. Загрязнение Мирового океана, внутренних водоемов и грунтовых вод. Основные виды и источники загрязнения. Проблема охраны малых рек. Влияние загрязнения вод на человека, животных, растительность, качество сельскохозяйственной продукции. Проблемы основных рек, внутренних морей и озер страны. Мероприятия по охране и комплексному использованию водных ресурсов. Методы очистки сточных вод. Безотходные технологии водного хозяйства. Организация водного хозяйства в России. Нормы и правила по охране вод. Водный кодекс.
2.5	Охрана атмосферы	Строение и газовый состав атмосферы. Источники загрязнения и основные загрязнители. Радиоактивное загрязнение атмосферы. Отрицательное влияние загрязненного воздуха на природные комплексы и компоненты, на человека. Динамика распространения загрязнений. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Совершенствование технологических процессов с целью сокращения выбросов в атмосферу. Закон об охране атмосферного воздуха. Нормы и правила по охране атмосферного воздуха.
1	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
2	Характеристика воздействий отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и компоненты	
2.1	Пути и методы сохранения современной биосферы	Основные принципы, направления, формы, методы сотрудничества. Объекты международной охраны природы. Международные природоохранные соглашения, проекты и программы по вопросам охраны природы. Уроки экологических просчетов. Необходимость перехода к устойчивому развитию. Международные природоохранные организации. Виды организаций. Направление их деятельности.
2.2	Охрана растительного и животного мира	Растения как важнейшая составная часть биосферы. Влияние загрязнения на растения и их сообщества. Растения как индикаторы загрязненности окружающей среды. Роль растений в детоксикации вредных загрязнителей окружающей среды. Организация охраны растительности. Виды растений, внесенные в Красные книги. Охрана сенокосов, лугов и

		пастбищ. Леса как важнейший компонент биосферы, их значение. Влияние антропогенных нагрузок на лесные экосистемы. Системы мероприятий по охране леса. Животный мир как активный элемент биосферы. Виды животных, занесенные в Красные книги. Национальная стратегия охраны животного мира. Закон об охране и использовании животного мира. Воздействие сельскохозяйственного производства на диких животных и места их обитания.
1.2	Природа и общество	Природа как первооснова возникновения и развития общества. Единство и различие природы и общества. Взаимоотношения человека, общества и природы. Человеческое общество как многоаспектный, многокачественный и разноуровневый фактор изменения природной среды.
1.1	Краткая история и основные понятия охраны природы	Цели и задачи курса. Предмет и объекты изучения. Место курса среди других дисциплин. Основные понятия и термины. Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс.
1	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	