

Документ подписан простой электронной подписью  
Информационный блок  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 27.04.2024 16:15:24  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УМР  
\_\_\_\_\_ Т.А. Харитонова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Инженерная экология**  
направление подготовки: **43.03.01 Сервис**  
направленность (профиль): **Экономика сервисного предприятия и  
организация постпродажного обслуживания**  
форма обучения: **очная, заочная**

Рабочая программа разработана по направлению 43.03.01 «Сервис», направленность (профиль) «Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры техносферной безопасности

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.В. Сивков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ЭОП

Е.А. Корякина

Рабочую программу разработал:

В.С. Петухова, доцент, к.б.н.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний теоретических основ инженерной экологии, изучающей воздействие промышленности и транспорта от отдельного предприятия, транспортного средства, установки до техносферы в целом на окружающую среду и разработку инженерно-технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность в техносфере.

Задачи дисциплины

- усвоение критериев оценки эффективности производства, общих закономерностей производственных процессов, технологических систем (ТС);
- формирование умений применения основных промышленных методов очистки отходящих газов и сточных вод, основных промышленных методов переработки и использования отходов производства и потребления, а также методов захоронения опасных промышленных отходов;
- формирование навыков составления плана мероприятий по охране воздушного и водного бассейнов, земельных ресурсов;
- осуществлять контроль соблюдения действующих норм, правил и стандартов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к общеуниверситетским элективам, элективный модуль «Рециклинг и Экология», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*знание* использование в профессиональной деятельности теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата для решения поставленных задач;

*умения* вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий;

*владение* навыками решения экологических задач по уменьшению антропогенного влияния на окружающую среду.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и служит основой для освоения дисциплины «Экологистика».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: З1 источники получения и методы систематизации, обобщения и анализа информации
		Уметь: У1 формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды
		Владеть: В1 навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения	Знать: З2 классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия

условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах	опасностей
		Уметь: У2 идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду
ПКС-4 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по модернизации систем управления производством, внедрению перспективных технологий производства и управления взаимоотношениями с клиентами в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции	ПКС-4.3. Применяет методы и технологии организации и координации взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений, подготовки предложений по изменению технологии производства	Владеть: В2 методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		Знать: 33 методы планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии
		Уметь: У3 планировать отдельные виды технологических нарушений в области инженерной экологии
		Владеть: В3 навыками планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	34	-	56	-	зачет
заочная	3/5	6	10	-	88	4	зачет

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в инженерную экологию	2	0	-	2	4	УК-1.1. УК-8.1. ПКС-4.3.	Тест №1
2	2	Эколого-экономические системы	12	28	-	38	78		Задачи, тест №2
3	3	Промышленные экосистемы	4	6	-	16	26		Задачи, тест №3
5	Зачет		-	-	-				Вопросы к зачету
Итого:			18	34	-	56	108		

##### заочная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Все го, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в инженерную экологию	2	0	-	2	4	УК-1.1. УК-8.1. ПКС-4.3.	Тест №1
2	2	Эколого-экономические системы	2	5	-	43	50		Задачи, тест №2
3	3	Промышленные экосистемы	2	5	-	43	50		Задачи, тест №3
5	Зачет		-	-	-	4	4		Вопросы к зачету
Итого:			6	10	-	56	108		

### Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. «Введение в инженерную экологию».**

Предмет инженерная экологии. Цель изучения дисциплины. Законы экологии. Масштабы экологического кризиса (глобальное изменение климата, твердые и опасные отходы, загрязнение вод, почвы и воздуха, истощение природных ресурсов, демографический рост). Экологическая ситуация в России. Экологическая ситуация в Тюменском регионе.

#### **Раздел 2. «Эколого-экономические системы».**

Определение понятия техносфера, биосфера, атмосфера, гидросфера, литосфера. Основные характеристики загрязнений окружающей среды: механические, химические, физические, биологические. Нормирование качества окружающей природной среды. Рассмотрение таких понятий как предельно допустимая концентрация, предельно допустимы выброс, предельно допустим уровень воздействия. Загрязнение, истощение и использование материковых вод. Качество вод. Почва, ее строение и загрязнение: состав почвы, почвенный покров и его деградация, уменьшение содержания гумуса. Классификация отходов.

#### **Раздел 3. «Промышленные экосистемы».**

Санитарно-защитная зона объектов. Классы опасностей объектов. Ресурсосбережение. Возобновляемые и не возобновляемые источники энергии Земли. Экологическая экспертиза объекта. Природоохранная деятельность.

##### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	-	Введение в дисциплину
2	2	12	2	-	Техносфера Земли: функционирование, нормирование загрязнений. Загрязнение и защита атмосферы. Загрязнение и защита гидросферы. Литосфера и защита ее от загрязнений. Утилизация и ликвидация отходов производства и потребления. Физическое воздействие на окружающую

					природную среду.
3	3	4	2	-	Промышленная экология.
Итого:		18	6	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	-	-	Определение демографической емкости городской среды
2	2	3	1	-	Расчет выбросов загрязняющих веществ при нанесение лакокрасочных материалов
3	2	4	1	-	Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта
4	2	3	1	-	Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке, наплавке, пайке, электрогазорезке металлов
5	2	3	1	-	Расчет загрязнений водной среды города
6	2	3	1	-	Расчет эффективности очистки бытовых сточных вод
7	2	3	1	-	Расчет степени очистки промышленных сточных вод от за-грязняющих взвешенных веществ
8	2	3	1	-	Расчет загрязнения почвенного покрова в городах
9	2	3	1	-	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления
10	3	3	1	-	Радиационная оценка строительных материалов и отходов промышленного производства
11	3	3	1	-	Определение санитарно-защитных зон линий электропередач
Итого		34	-10	-	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	2	2	-	Введение в инженерную экологию	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	38	43	-	Эколого-экономические системы	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, выполнение типового расчета
3	3	16	43	-	Промышленные экосистемы	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям, выполнение типового расчета
Зачет			4			
Итого:		56	92	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационные технологии (визуализация учебного материала в MS Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия));
- технологии коллективного взаимодействия (работа в малых группах (практические занятия));
- репродуктивные технологии (разбор практических ситуаций (практические занятия)).

## **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## **7. Контрольные работы**

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Целью выполнения контрольной работы является углубление знаний в области математического моделирования социально-экономических процессов.

При выполнении контрольной работы следует обратить внимание на следующие требования.

Объем контрольной работы не должен превышать 25 страниц.

Контрольная работа оформляется на компьютере в редакторе MSD Office Word на листах формата А4, стиль шрифта Times New Roman, кегль №14, в таблицах с расчетами кегль шрифта может быть уменьшен до №12. Титульный лист контрольной работы оформляется в соответствии с общими требованиями ТИУ к оформлению студенческих работ.

Работа должна быть выполнена аккуратно, чисто и разборчиво напечатана, без сокращений слов (кроме общепринятых).

В работе следует оставить поля по 2 см с каждой стороны. Страницы пронумеровать.

После проверки контрольной работы преподавателем и устной защиты студент получает зачет за контрольную работу и допуск к экзамену.

7.2. Тематика контрольных работ.

1. Законодательство в области охраны окружающей среды.
2. Применение антигололедных материалов, проблемы применения, методы.
3. Радиационная безопасность. Радиоактивность строительных материалов.
4. Основные документы природопользования для предприятий.
5. Асфальтобетонные заводы. Проблемы охраны окружающей среды.
6. Проблемы окружающей среды при строительстве а/д.
7. Рекультивация карьеров.
8. Транспортный шум. Защита от шума.
9. Проблемы водоотведения с а/д и мостовых сооружений.
10. Киотское соглашение.
11. Отходы предприятий а/д отрасли. Проблемы утилизации.
12. Проблемы устойчивого развития общества.
13. Влияние ЭМИ на организм человека, меры защиты.
14. Регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.
15. Проект нормативов выбросов для предприятий.
16. Плата предприятий за загрязнение окружающей среды.
17. Проект нормативов сбросов для предприятий.

18. Экологический паспорт предприятия.
19. Альтернативные виды топлива на предприятии.
20. Требования охраны природы при строительстве, ремонте и содержании дорог (ВСН 8-89).
21. ПДК- основной норматив качества окружающей среды.
22. Промышленная токсикология.
23. Параметрические загрязнения окружающей среды.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной, очно-заочной (*при наличии*) формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
<b>1 текущая аттестация</b>		
1	Тестирование	0-10
2	Решение задач	0-15
3	Устный опрос	0-5
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>2 текущая аттестация</b>		
1	Тестирование	0-10
2	Решение задач	0-5
3	Выполнение практических работ	0-10
4	Устный опрос	0-5
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
1	Тестирование	0-10
2	Решение задач	0-10
3	Выполнение практических работ	0-15
4	Устный опрос	0-5
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Тестирование	25
2	Решение задач	25
3	Выполнение практических работ	25
4	Устный опрос	25
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС "Издательства Лань";
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека "eLibrary.ru";
- ЭБС "IPRbooks";



- ЭБС "Консультант студент".

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Инженерная экология	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают нормативно-правовую литературу в области инженерной экологии.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя. Наличие нормативно-правовых документов и конспекта лекций на практических занятиях обязательно.

Задание на решение ситуационных задач на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения дисциплины. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы, обучающиеся должны научиться определять возможные неблагоприятные

факторы, воздействующие на окружающую среду. Должны изучить необходимые требования в области инженерной экологии. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Инженерная экология

Код, направление подготовки: 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль): Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи.	Знать: 31 источники получения и методы систематизации, обобщения и анализа информации	Не знает источники получения и методы систематизации, обобщения и анализа информации	Знает на низком уровне источники получения и методы систематизации, обобщения и анализа информации	Знает на среднем уровне источники получения и методы систематизации, обобщения и анализа информации	Знает в совершенстве источники получения и методы систематизации, обобщения и анализа информации
		Уметь: У1 формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды	Не умеет формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды	Умеет на низком уровне формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды	Умеет на среднем уровне формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды	Умеет в совершенстве формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды
		Владеть: В1 навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду	Не владеет навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду	Владеет на низком уровне навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду	Владеет на среднем уровне навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду	Владеет в совершенстве навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий бытовой и профессиональной сферах	Знать: 32 классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей	Не знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей	Знает на низком уровне классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей	Знает на среднем уровне классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей	Знает в совершенстве классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей
		Уметь: У2 идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду	Не умеет идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду	Умеет на низком уровне идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду	Умеет на среднем уровне идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду	Умеет в совершенстве идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду
		Владеть: В2 методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Не владеет методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Владеет на низком уровне методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Владеет на среднем уровне методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Владеет в совершенстве методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4 Способен разрабатывать и обосновывать предложения по модернизации систем управления производством, внедрению перспективных технологий производства и управления взаимоотношениями с клиентами в целях реализации стратегии организации, обеспечения эффективности производства и повышения качества выпускаемой продукции	ПКС-4.3. Применяет методы и технологии организации и координации взаимодействия с производственными подразделениями по выявлению и устранению причин технологических нарушений, подготовки предложений по изменению технологии производства	Знать: 33 методы планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Не знает методы планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Знает на низком уровне методы планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Знает на среднем уровне методы планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Знает в совершенстве методы планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии
		Уметь: У3 планировать отдельные виды технологических нарушений в области инженерной экологии	Не умеет планировать отдельные виды технологических нарушений в области инженерной экологии	Умеет на низком уровне планировать отдельные виды технологических нарушений в области инженерной экологии	Умеет на среднем уровне планировать отдельные виды технологических нарушений в области инженерной экологии	Умеет в совершенстве планировать отдельные виды технологических нарушений в области инженерной экологии
		Владеть: В3 навыками планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Не владеет навыками планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Владеет на низком уровне навыками планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Владеет на среднем уровне навыками планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии	Владеет в совершенстве навыками планирования отдельных видов технологических нарушений в области инженерной экологии

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Инженерная экология

Код, направление подготовки: 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль): Экономика сервисного предприятия и организация постпродажного обслуживания

№ п / п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Ветошкин, А.Г. Основы инженерной экологии: учебное пособие. Издательство «Лань», 2018. – 332 с.	ЭР*	60	100	+
2	<a href="#">Мазур</a> , И.И. Курс инженерной экологии: учебник для студентов втузов / И. И. Мазур, О. И. Молдаванов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Высшая школа, 2001. - 512 с.	114	60	100	-

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

---

на 20\_\_ – 20\_\_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

---

---

---

---

---

Дополнения и изменения внес:

\_\_\_\_\_

*(должность, ученое звание, степень)*

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(И.О. Фамилия)*

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры)*

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.