

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 28.03.2024 11:50:49  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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

**УТВЕРЖДАЮ**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: Обеспечение экологической безопасности  
на производстве

направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль): Управление техносферной безопасностью

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Техносферной безопасности

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области обеспечения экологической безопасности, и составление предложений по улучшению экологической обстановки на производстве.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть основные способы обеспечения экологической безопасности применительно к различным видам хозяйственной деятельности, дать анализ современной структуры и перспектив развития методов управления уровнем экологической безопасности.
- рассмотреть методы и технологии обеспечения экологической безопасности хозяйственной деятельности на основе использования, как традиционных, так и новых средств проведения мониторинга и контроля в управляемых природно-технических системах.
- рассмотреть методы обеспечения экологической безопасности в условия ЧС, вызванных природными и техногенными причинами.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

*знание:*

- основ природоохранного законодательства РФ, принципов экологического менеджмента и аудита.

*умения:*

- определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды.

*владение:*

- методами и средствами обеспечения экологической безопасности.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Нормативно-правовое регулирование в области техносферной безопасности и служит основой для освоения дисциплин Система экологического менеджмента на предприятии.

## 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
ПКС-3 Способен организовывать систему обеспечения промышленной безопасности	ПКС-3.5 Разработка мероприятий по улучшению системы промышленной безопасности опасного производственного объекта	Знать: <i>З1</i> основные методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
		Уметь: <i>У1</i> применять требования в области обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

			Владеть: <i>B1</i> навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
		ПКС-3.7 Выбор проектных решений безопасного обустройства опасных производственных объектов	Знать: <i>32</i> теоретические и методологические основы экологического безопасного обустройства опасных производственных объектов
			Уметь: <i>У2</i> определять подходы для обеспечения экологической безопасности обустройства опасных производственных объектов
			Владеть: <i>B2</i> навыками разработки проектных решений обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов
ПКС-6 Способен разрабатывать, внедрять и организовывать системы экологического менеджмента	ПКС-6.1 Оценка системы экологического менеджмента в организации		Знать: <i>33</i> теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности
			Уметь: <i>У3</i> определять подходы для обеспечения экологической безопасности и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями
			Владеть: <i>B3</i> навыками разработки возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации
	ПКС-6.3. Оценка воздействия на окружающую среду организации и определение эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности		Знать: <i>34</i> основы управления в области обеспечения экологической безопасностью
			Уметь: <i>У4</i> оценивать воздействие производственной деятельности на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности
			Владеть: <i>B4</i> навыками разработки природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

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	2/3	28	28	-	52	36	Экзамен
заочная	2/4	6	10	-	119	9	Экзамен

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины.

#### - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Законодательство в области охраны окружающей среды	2	2	-	10	14	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
2	2	Основы управления в области обеспечения экологической безопасности	4	4	-	10	18	ПКС-3.5 ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
3	3	Нормирование, оценка воздействия и экологическая экспертиза в области обеспечения экологической безопасности	8	8	-	10	26	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
4	4	Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	10	10	-	12	32	ПКС-3.5 ПКС-3.7 ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
5	5	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	4	4	-	10	18	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
6	1-5	Экзамен	-	-	-	36	36	ПКС-3.5 ПКС-3.7 ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы для экзамена
Итого:			28	28	-	88	144		

#### - заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Законодательство в области охраны окружающей среды	1	2	-	19	22	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
2	2	Основы управления в области обеспечения экологической безопасности	1	2	-	20	23	ПКС-3.5 ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
3	3	Нормирование, оценка воздействия и экологическая экспертиза в области обеспечения экологической безопасности	1	2	-	20	23	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
4	4	Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной	2	2	-	40	44	ПКС-3.5 ПКС-3.7 ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу

		деятельности							
5	5	Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	1	2	-	20	23	ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы к устному опросу
6	1-5	Экзамен	-	-	-	9	9	ПКС-3.5 ПКС-3.7 ПКС-6.1 ПКС-6.3	Вопросы для экзамена
Итого:			6	10	-	128	144		

**- очно-заочная форма обучения (ОЗФО):** не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Законодательство в области охраны окружающей среды.**

**Тема 1. Нормативно-правовая база и основные требования в области охраны окружающей среды на территории Российской Федерации.**

Основные принципы и объекты охраны окружающей среды. Полномочия субъектов Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Международные обязательства России в области охраны окружающей среды.

**Раздел 2. Основы управления в области обеспечения экологической безопасностью**

**Тема 2. Категорирование объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.**

Категории предприятий. Особенности постановки объекта на государственный экологический учет и актуализация таких данных. Новые правила экологической отчетности в зависимости от категорий предприятий. Комплексное экологическое разрешение (КЭР). Декларация о воздействии на окружающую среду. Объекты III категории НВОС: требования к экологической документации.

**Тема 3. Государственный экологический контроль.**

Права и обязанности индивидуальных предпринимателей и юридических лиц при осуществлении государственного надзора и муниципального контроля. Общественный экологический контроль. Требования, предъявляемые органами государственного экологического надзора при проверке предприятия. Порядок рассмотрения дела об административном правонарушении в области охраны окружающей среды.

**Раздел 3. Нормирование, оценка воздействия и экологическая экспертиза в области обеспечения экологической безопасностью.**

**Тема 4. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.**

Нормативы допустимых выбросов и сбросов. Технологические нормативы и технические нормативы. Временно разрешенные выбросы и сбросы.

**Тема 5. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.**

Общие сведения по организации на предприятии учета образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов. Уплата за экологический сбор. Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР).

## **Тема 6. Комплексное экологическое разрешение.**

Порядок разработки и получения комплексного экологического разрешения (КЭР). Административная ответственность при отсутствии КЭР. Состав КЭР, содержание и форма заявки на получение. Этапы и стадии подготовки документации. Сроки получения и действия комплексного экологического разрешения. Пересмотр комплексного экологического разрешения. Наилучшие доступные технологии в области нефтепереработки и транспортирования нефти, в газодобывающей отрасли. Принципы выбора НДТ и определения технических и технологических нормативов выбросов. Оценка эффективности выбранной НДТ.

## **Тема 7. Государственная экспертиза и государственная экологическая экспертиза проектной документации.**

Общие требования экспертизы к разработке и согласованию проектной документации с учётом последних изменений законодательства. Основные вопросы, возникающие при рассмотрении проектной документации объектов капитального строительства и реконструкции в процессе проведения экспертизы (экологические и санитарно-гигиенические аспекты). Экспертиза результатов инженерно-экологических изысканий.

## **Раздел 4. Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной и иной деятельности.**

## **Тема 8. Инвентаризация источников выбросов и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.**

Содержание работ при проведении инвентаризации выбросов. Правила систематизации сведений об источниках выбросов при проведении инвентаризации выбросов. Порядок определения показателей выбросов при проведении инвентаризации выбросов. Инструментальные и расчетные методы. Правила документирования и хранения данных, полученных в результате инвентаризации выбросов. Механизм корректировки данных инвентаризации выбросов.

## **Тема 9. Расчёт нормативов допустимых выбросов (НДВ) и временно разрешенных выбросов (ВРВ).**

Формирование данных для разработки предельно допустимых выбросов. Определение перечня загрязняющих веществ и стационарных источников, в отношении которых осуществляется разработка предельно допустимых выбросов. Проведение и анализ расчетов рассеивания выбросов и расчет значений предельно допустимых выбросов. Расчет выбросов для соблюдения предельно допустимых выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий.

## **Тема 10. План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при НМУ.**

Требования к формированию мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

## **Тема 11. Основные требования в области охраны окружающей среды при осуществлении деятельности.**

Основные требования в области охраны окружающей среды при планировании, строительстве, эксплуатации и сносе объектов капитального строительства. Основные требования в области охраны окружающей среды при планировании, эксплуатации, выводе из эксплуатации объектов энергетики и объектов использования атомной энергии. Обеспечение экологической безопасности при различных видах деятельности.

## **Тема 12. Специальные требования к обеспечению деятельности по охране окружающей среды.**

Основы лицензирования деятельности по обращению с отходами. Лицензионные требования при обращении с опасными отходами. Лицензия на пользование недрами. Требования к лабораториям, осуществляющим исследование окружающей среды. Наилучшие доступные технологии.

## **Раздел 5. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды**

### **Тема 13. Механизм платы за негативное воздействие на окружающую среду.**

Механизм платы за негативное воздействие на окружающую среду. Ставки платы за НВОС. Дополнительные коэффициенты, применяемые при исчислении платы.

### **Тема 14. Ликвидация накопленного вреда и ответственность за нарушение требований в сфере охраны окружающей среды.**

Зоны экологического бедствия, объекты накопленного вреда и их ликвидация. Возмещение вреда окружающей среде. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Ответственность за нарушение требований природоохранного законодательства.

#### 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	1	-	Нормативно-правовая база и основные требования в области охраны окружающей среды на территории Российской Федерации.
2	2	2	1	-	Категорирование объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
3		2		-	Государственный экологический контроль.
4	3	2	1	-	Основы нормирования в области охраны окружающей среды.
5		2	-	-	Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение.
6		2	-	-	Комплексное экологическое разрешение.
7		2	-	-	Государственная экспертиза и государственная экологическая экспертиза проектной документации.
8	4	2	-	-	Инвентаризация источников выбросов и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
9		2	-	-	Расчёт нормативов допустимых выбросов (НДВ) и временно разрешенных выбросов (ВРВ).
10		2	-	-	План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при НМУ.
11		2	1	-	Основные требования в области охраны окружающей среды при осуществлении деятельности.
12		2	1	-	Специальные требования к обеспечению деятельности по охране окружающей среды.
13	5	2	1	-	Механизм платы за негативное воздействие на окружающую среду.
14		2	-	-	Ликвидация накопленного вреда и ответственность за нарушение требований в сфере охраны окружающей среды.
Итого:		28	6	-	



## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	2	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ
2	2	2	2	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании углеводородных смесей в факельных установках (добыча газа)
3		2	-	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при хранении нефти в резервуарах (добыча нефти)
4	3	2	2	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при механической обработке древесины
5		2	-	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ котлоагрегатами малой мощности, работающими на природном газе
6		2	-	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ котлоагрегатами малой мощности, работающими на твердом топливе
7		2	-	-	Инвентаризация выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автомобилями на территории автотранспортных предприятий
8	4	2	2	-	Расчеты загрязнения окружающей среды при работе объектов техносферы в штатном режиме
9		2	-	-	Расчет уровней загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами
10		2	-	-	Расчет уровней загрязнения водных объектов сточными водами
11		2	-	-	Расчет энергетических нагрузок от техногенных источников шума
12		2	-	-	Расчеты доз и мощностей доз ионизирующих излучений
13	5	2	2	-	Прогноз уровня загрязнения атмосферного воздуха при аварийном выбросе химически опасных веществ в атмосферу
14		2	-	-	Уровни загрязнения водного объекта при аварийном сбросе химически опасных веществ
Итого:		28	10	-	

## Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	10	19	-	Изменения законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.	Подготовка к практическим занятиям к
2	2	10	20	-	Механизмы управления (обеспечения) экологической безопасностью	Подготовка к практическим занятиям к
3	3	10	20	-	Требования, предъявляемые законодательством в области охраны атмосферного воздуха. Требования, предъявляемые	Подготовка к практическим занятиям к

					законодательством в области рационального использования и охраны водных объектов	
4	4	12	40	-	Система документации по вопросам охраны окружающей среды на предприятии. Статистическая отчетность предприятия по охране окружающей среды. Государственный экологический надзор.	Подготовка к практическим занятиям
5	5	10	20	-	Административная и уголовная ответственность за экологические правонарушения и экологические преступления. Порядок рассмотрения дела об административном правонарушении в области охраны окружающей среды.	Подготовка к практическим занятиям
6	1-5	36	9	-	-	Подготовка к экзамену
Итого:		88	128	-	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

*Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.*

## 7. Контрольные работы

*Контрольные работы учебным планом не предусмотрены».*

## 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 формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос (раздел №1)	0...20
2	Устный опрос (раздел №2)	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...40
2 текущая аттестация		
1	Устный опрос (раздел №3)	0...20
2	Устный опрос (раздел №4)	0...20

3	Устный опрос (раздел №5)	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...60
	<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	Устный опрос (разделы 1-5)	0..100
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...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:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>

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 (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с
-------	--	---	--

			которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Обеспечение экологической безопасности на производстве	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1
		<p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1
		<p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

## 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 управления экологической безопасностью на производстве.

В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут консультироваться у преподавателя.

Задание на решение практических задач в области управления экологической безопасностью, 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.

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

Дисциплина Обеспечение экологической безопасности на производстве  
 Код, направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность  
 Направленность (профиль) Управление техносферной безопасностью

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3 Способен организовывать систему обеспечения промышленной безопасности	ПКС-3.5 Разработка мероприятий по улучшению системы промышленной безопасности опасного производственного объекта	Знать: <i>3I</i> основные методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	на 60% и менее знает основные методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	от 61% до 75% знает основные методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	от 76% до 90% знает основные методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	на 91% и более знает основные методы и средства обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
		Уметь: <i>4I</i> применять требования в области обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	на 60% и менее умеет применять требования в области обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	от 61% до 75% умеет применять требования в области обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	от 76% до 90% умеет применять требования в области обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	на 91% и более умеет применять требования в области обеспечения промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
		Владеть: <i>5I</i> навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	на 60% и менее владеет навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	от 61% до 75% владеет навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	от 76% до 90% владеет навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	на 91% и более владеет навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы промышленной и экологической безопасности при эксплуатации, реконструкции, консервации и ликвидации опасного производственного объекта
	ПКС-3.7 Выбор проектных решений безопасного обустройства опасных производственных объектов	Знать: <i>32</i> теоретические и методологические основы экологического безопасного обустройства опасных производственных объектов	на 60% и менее знает теоретические и методологические основы экологического безопасного обустройства опасных производственных объектов	от 61% до 75% знает теоретические и методологические основы экологического безопасного обустройства опасных производственных объектов	от 76% до 90% знает теоретические и методологические основы экологического безопасного обустройства опасных производственных объектов	на 91% и более знает теоретические и методологические основы экологического безопасного обустройства опасных производственных объектов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Уметь: У2 определять подходы для обеспечения экологической безопасности обустройства опасных производственных объектов	на 60% и менее умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности обустройства опасных производственных объектов	от 61% до 75% умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности обустройства опасных производственных объектов	от 76% до 90% умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности обустройства опасных производственных объектов	на 91% и более умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности обустройства опасных производственных объектов
		Владеть: В2 навыками разработки проектных решений обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов	на 60% и менее владеет навыками разработки проектных решений обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов	от 61% до 75% владеет навыками разработки проектных решений обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов	от 76% до 90% владеет навыками разработки проектных решений обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов	на 91% и более владеет навыками разработки проектных решений обеспечения экологической безопасности опасных производственных объектов
ПКС-6 Способен разрабатывать, внедрять и организовывать системы экологического менеджмента	ПКС-6.1 Оценка системы экологического менеджмента в организации	Знать: З3 теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности	на 60% и менее знает теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности	от 61% до 75% знает теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности	от 76% до 90% знает теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности	на 91% и более знает теоретические и методологические основы менеджмента в области обеспечения экологической безопасности
		Уметь: У3 определять подходы для обеспечения экологической безопасности и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями	на 60% и менее умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями	от 61% до 75% умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями	от 76% до 90% умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями	на 91% и более умеет определять подходы для обеспечения экологической безопасности и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями
		Владеть: В3 навыками разработки возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации	на 60% и менее владеет навыками разработки возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации	от 61% до 75% владеет навыками разработки возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации	от 76% до 90% владеет навыками разработки возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации	на 91% и более владеет навыками разработки возможностей улучшения экологических результатов деятельности организации
	ПКС-6.3. Оценка воздействия на окружающую среду организации и определение	Знать: З4 основы управления в области обеспечения экологической безопасностью	на 60% и менее знает основы управления в области обеспечения экологической безопасностью	от 61% до 75% знает основы управления в области обеспечения экологической безопасностью	от 76% до 90% знает основы управления в области обеспечения экологической безопасностью	на 91% и более знает основы управления в области обеспечения экологической безопасностью

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности	Уметь: У4 оценивать воздействие производственной деятельности на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	на 60% и менее умеет оценивать воздействие производственной деятельности на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	от 61% до 75% умеет оценивать воздействие производственной деятельности на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	от 76% до 90% умеет оценивать воздействие производственной деятельности на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности	на 91% и более умеет оценивать воздействие производственной деятельности на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности
		Владеть: В4 навыками разработки природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве	на 60% и менее владеет навыками разработки природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве	от 61% до 75% владеет навыками разработки природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве	от 76% до 90% владеет навыками разработки природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве	на 91% и более владеет навыками разработки природоохранных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на производстве

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

Дисциплина Обеспечение экологической безопасности на производстве  
Код, направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность  
Направленность (профиль) Управление техносферной безопасностью

№ 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 (+/-)
<b>Основная литература</b>					
1	Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1816-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211934">https://e.lanbook.com/book/211934</a>	ЭР*	18	100	+
2	Скрыпник, А. И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем : учебное пособие / А. И. Скрыпник, С. А. Яременко, А. В. Шашин. - Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 84 с. - ISBN 978-5-4497-1053-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/108356.html">https://www.iprbookshop.ru/108356.html</a>	ЭР*	18	100	+
3	Родионов, А. И. Технологические процессы экологической безопасности. Атмосфера : учебник для вузов / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/515191">https://urait.ru/bcode/515191</a>	ЭР*	18	100	+
<b>Дополнительная литература</b>					
4	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности : практикум / А. В. Шабанова. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/105045.html">https://www.iprbookshop.ru/105045.html</a>	ЭР*	18	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ  
<http://webirbis.tsogu.ru>



## Лист согласования

Внутренний документ "Обеспечение экологической безопасности на производстве\_2023\_20.04.01\_УТБм"

Документ подготовил: Карташева Екатерина Олеговна

Документ подписал: Сивков Юрий Викторович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Сивков Юрий Викторович		Согласовано		
	Специалист 1 категории		Руммо Екатерина Леонидовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		