

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

22 марта 2022 г.



Кафедра «Управление безопасностью в техносфере»

Автор Донцов Сергей Александрович, к.т.н., доцент

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экспертиза проектов**

Направление подготовки:	<u>20.03.01 – Техносферная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность жизнедеятельности в техносфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 21 мая 2020 г. И.о. заведующего кафедрой  Е.Ю. Нарусова
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2892  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Нарусова Елена Юрьевна  
Дата: 21.05.2020

Москва 2022 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Экспертиза проектов» является ознакомление будущих бакалавров по техносферной безопасности с превентивным, упреждающим инструментом регулирования, нацеленного на учет экологических последствий намечаемой деятельности до начала ее осуществления.

Основу российской системы экспертной деятельности составляют:

- оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации, структура экологического паспорта предприятия и его составление;
- компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы, финансирование и материальное стимулирование экологической экспертизы;
- экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования, оценка уровней опасных и вредных факторов оборудования и технологических процессов, оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио- и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Экспертиза проектов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Высшая математика:**

Знания: основные математические модели принятия решений

Умения: решать типовые математические задачи, возникающие при принятии управленческих решений в техносфере

Навыки: владения математическими методами решения техносферных задач

#### **2.1.2. Информатика:**

Знания: способов и средств получения, хранения и переработки информации

Умения: поиска информации по полученному заданию, сбора, анализа данных, необходимых для решения поставленных экспертных задач

Навыки: владения современными методами сбора, обработки и анализа экологических, экономических и социальных данных; работы в глобальных компьютерных сетях

#### **2.1.3. Трудовое право:**

Знания: основ законодательства, часто применяемого в трудовой и иной деятельности, и мер юридической ответственности, которые последуют за нарушение норм права

Умения: вести профессиональную деятельность, осуществлять гражданский долг в соответствии с требованиями нормативных актов Российской Федерации

Навыки: владения положениями российского законодательства и Конституции РФ для повышения уровня правосознания, правовой культуры и сохранения правопорядка в обществе

#### **2.1.4. Экология (общая):**

Знания: Влияние промышленности и иных аспектов антропогенной деятельности человека на окружающую среду

Умения: поиска информации по сбору, анализу экологических данных, необходимых для решения поставленных техносферных задач

Навыки: владения современными методами сбора, обработки и анализа экологических и социальных данных

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Преддипломная практика**

#### **2.2.2. Транспортная безопасность**

Знания: базовые методики проведения исследований, разработки проектов и программ, проведения необходимых мероприятий, связанных с обеспечением безопасности.

Умения: использовать современные методики расчета устойчивости функционирования объектов

Навыки: базовыми методиками по оценке и обеспечению безопасных и комфортных условий труда.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКС-1 Способность использовать знание научных основ безопасности различных производственных процессов, способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности.	ПКС-1.1 Умеет идентифицировать источники опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии. ПКС-1.2 Может в составе коллектива специалистов выполнять комплексный анализ опасностей техносферы. ПКС-1.3 Владеет методами организации деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 10
Контактная работа	34	34,15
Аудиторные занятия (всего):	34	34
В том числе:		
лекции (Л)	20	20
практические (ПЗ) и семинарские (С)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	74	74
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ТК	ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	Раздел 1 Правовые основы экспертизы безопасности.	2		1		15	18	, Устный опрос
2	10	Тема 1.1 Понятие экспертизы безопасности, экологической экспертизы, экспертизы промышленной безопасности, безопасности при чрезвычайных ситуациях. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения. Классификация видов экспертиз безопасности. Общая характеристика методов и средств контроля среды обитания. Особенности веществ в различных средах с учетом биотических, физических, гидрологических и гидрохимических факторов воздействия.	2		1			3	
3	10	Раздел 2 Принципы формирования и работы экспертной комиссии	4		2		15	21	, Устный опрос
4	10	Тема 2.1 Классификация принципов экспертизы – независимость, компетентность, научность, презумпция опасности.	2		1			3	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5	10	Тема 2.2 Виды проб, принципы отбора проб газов, жидкостей, твердых веществ. Методы разделения и концентрирования. Сравнительная характеристика методов. Выбор метода анализа. Важнейшие аналитические методы, реализуемые в системе ОГСНК, перспективы развития аналитической базы. Выбор схемы анализа и приоритетности измерений концентраций загрязняющих веществ.	2		1				3	
6	10	Раздел 3 Требования к документации, представляемой на экспертизу безопасности	4		1		15	20	ТК, Промежуточный контроль. (Письменный опрос)	
7	10	Тема 3.1 Требования к документации, представляемой на экспертизу безопасности. Допустимые уровни воздействия антропогенных источников различных видов излучения на население и окружающую среду.	2		1			3		
8	10	Тема 3.2 Мониторинг шумового, вибрационного, радиационного, электромагнитного и других видов	2					2		



№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		излучений. Методы и системы измерения шума. Методы контроля и измерения							
9	10	Раздел 4 Природно-климатические особенности территории и безопасность	2		6		15	23	, Устный опрос
10	10	Тема 4.1 Природно-климатические особенности территории и безопасность. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений. Метеорологические основы развития чрезвычайных атмосферных явлений – буранов, тайфунов, цунами, их прогнозирование. Контроль за грозами.	2		6			8	
11	10	Раздел 5 Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	8		4		14	26	, Промежуточный контроль. (Письменный опрос)
12	10	Тема 5.1 Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений). Лицензирование в области промышленной, экологической,	4		2			6	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		энергетической безопасности.							
13	10	Тема 5.2 Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	4		2			6	
14	10	Раздел 6 Зачет с оценкой						0	Диф.зачёт, Промежуточная аттестация - зачет ( Письменный опрос)
15		Всего:	20		14		74	108	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 14 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	10	РАЗДЕЛ 1 Правовые основы экспертизы безопасности. Тема: Понятие экспертизы безопасности, экологической экспертизы, экспертизы промышленной безопасности, безопасности при чрезвычайных ситуациях. Основные цели, задачи, функции, принципы проведения. Классификация видов экспертиз безопасности. Общая характеристика методов и средств контроля среды обитания. Особенности веществ в различных средах с учетом биотических, физических, гидрологических и гидрохимических факторов воздействия.	Используя Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 1) Дайте определение терминам; 2) приведите требования промышленной безопасности; 3) рассмотрите требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	1
2	10	РАЗДЕЛ 2 Принципы формирования и работы экспертной комиссии Тема: Классификация принципов экспертизы – независимость, компетентность, научность, презумпция опасности.	Используя метод списков, укажите потенциально значимые воздействия объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду.	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
3	10	<p>РАЗДЕЛ 2</p> <p>Принципы формирования и работы экспертной комиссии</p> <p>Тема: Виды проб, принципы отбора проб газов, жидкостей, твердых веществ.</p> <p>Методы разделения и концентрирования.</p> <p>Сравнительная характеристика методов. Выбор метода анализа. Важнейшие аналитические методы, реализуемые в системе ОГСНК, перспективы развития аналитической базы.</p> <p>Выбор схемы анализа и приоритетности измерений концентраций загрязняющих веществ.</p>	<p>Составьте простую матрицу воздействий (по вертикали предоставьте перечень параметров ОС, а по горизонтали – направления воздействия проекта) на окружающую среду процессов реконструкции аэро- и железнодорожных вокзалов.</p>	1
4	10	<p>РАЗДЕЛ 3</p> <p>Требования к документации, представляемой на экспертизу безопасности</p> <p>Тема: Требования к документации, представляемой на экспертизу безопасности.</p> <p>Допустимые уровни воздействия антропогенных источников различных видов излучения на население и окружающую среду.</p>	<p>Методики и средства измерения и контроля уровня ионизирующих излучений при оценке работы установок (на рабочих местах) и при оценке территорий.</p>	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	10	РАЗДЕЛ 4 Природно-климатические особенности территории и безопасность Тема: Природно-климатические особенности территории и безопасность. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений. Метеорологические основы развития чрезвычайных атмосферных явлений – буранов, тайфунов, цунами, их прогнозирование. Контроль за грозами.	Разработать проект экологического обоснования хозяйственной деятельности в определенном регионе.	2
6	10	РАЗДЕЛ 4 Природно-климатические особенности территории и безопасность Тема: Природно-климатические особенности территории и безопасность. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений. Метеорологические основы развития чрезвычайных атмосферных явлений – буранов, тайфунов, цунами, их прогнозирование. Контроль за грозами.	Методы прогноза землетрясений.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	10	РАЗДЕЛ 4 Природно-климатические особенности территории и безопасность Тема: Природно-климатические особенности территории и безопасность. Контроль и прогнозирование чрезвычайных атмосферных явлений. Метеорологические основы развития чрезвычайных атмосферных явлений – буранов, тайфунов, цунами, их прогнозирование. Контроль за грозами.	Контроль за наводнениями и селями, их прогнозирование.	2
8	10	РАЗДЕЛ 5 Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений Тема: Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений). Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.	Экспертиза материалов представленных на заключение по безопасности. Состав и полнота комплекта документов. Специфичность представляемых видов материалов. Исследование состава и свойств представленных материалов.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	10	РАЗДЕЛ 5 Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений Тема: Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.	2
ВСЕГО:				14/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Используется модульно-рейтинговая технология.

В процессе обучения выполняется аудиторная и внеаудиторная работа.

Аудиторная работа сочетает лекции и практические занятия.

Лекции проводятся в объяснительно-иллюстративной форме (18 часов) и в интерактивной форме – проблемные лекции (18 часов).

Практические занятия проводятся в объяснительно-иллюстративной форме (12 часов) и в интерактивной форме – разбор конкретных ситуаций в малых группах (6 часов).

Внеаудиторная работа ориентирована на самостоятельную проработку тем по учебным пособиям.



## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	10	РАЗДЕЛ 1 Правовые основы экспертизы безопасности.	Проработка. Подготовка к практическому занятию.	15
2	10	РАЗДЕЛ 2 Принципы формирования и работы экспертной комиссии	Проработка. Подготовка к практическому занятию.	15
3	10	РАЗДЕЛ 3 Требования к документации, представляемой на экспертизу безопасности	Проработка. Подготовка к практическому занятию.	15
4	10	РАЗДЕЛ 4 Природно-климатические особенности территории и безопасность	Проработка. Подготовка к практическому занятию.	15
5	10	РАЗДЕЛ 5 Вопросы промышленной, экологической, энергетической, пожарной безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	Проработка. Подготовка к практическому занятию.	14
ВСЕГО:				74

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Специальная оценка условий труда :	Харачих, Г.И	Санкт-Петербург : Лань, 2019, 2019  URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125713">https://e.lanbook.com/book/125713</a>	184 с
2	Специальная оценка условий труда	Сычугов, С. Н	катеринбург : УГЛТУ, , 2020  — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171779">https://e.lanbook.com/book/171779</a>	89с
3	Экологическая экспертиза проектов	Соколов, А. К	Иваново : ИГЭУ, , 2019  URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171779">https://e.lanbook.com/book/171779</a>	176с
4	Экспертиза безопасности труда	В. С. Сердюк	Москва : Издательство Юрайт, 2020  URL: <a href="https://urait.ru/bcode/457051">https://urait.ru/bcode/457051</a>	150с

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Экспертиза условий труда: специальная оценка условий труда на предприятиях	Афанасьева, О. С.	Новосибирск : НГТУ, 2020  URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152204">https://e.lanbook.com/book/152204</a>	80с

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

[http://library.miit.ru/;](http://library.miit.ru/)  
[http://www.edu.ru/;](http://www.edu.ru/)  
[http://www.twirpx.com/signup/.](http://www.twirpx.com/signup/)  
[http://e-le.lcg.tpu.ru/public/GEE\\_1371](http://e-le.lcg.tpu.ru/public/GEE_1371)  
<http://gosthelp.ru/gost>  
[http://www.consultant.ru.](http://www.consultant.ru)

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий требуется мультимедийная аппаратура и интерактивная доска.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры.

Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

#### **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Для ведения образовательного процесса необходимы:  
лекционная аудитория с мультимедийной аппаратурой и интерактивной доской;  
компьютерный класс с кондиционером, компьютерами, подключёнными к сети INTERNET, и рабочими местами студентов; минимальные требования к компьютерам: Pentium 4; ОЗУ 4 ГБ; HDD 100 ГБ; USB 2.0;

#### **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

На лекционных занятиях следует конспектировать учебный материал, обращая внимание на воздействие элементов техносферы на здоровье и работоспособность человека, задавать преподавателю уточняющие вопросы.

В процессе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой и актуализированными нормативными документами по ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

На практических занятиях требуется освоить методологию, инструментарий и процедуры экспертизы проектов.

В процессе подготовки к текущему контролю следует повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателем темам.