

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛО-**  
**ГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УР

Василенко В.Н.

«26» 05. 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Эксплуатация опасных производственных объектов**  
(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

20.03.01 – Техносферная безопасность

(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Безопасность технологических процессов и производств

(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника

бакалавр

Разработчик доц. Губин А.С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСППитБ проф. Карманова О.В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций, направленных на повышение культуры безопасности, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств

Задачи дисциплины заключаются в подготовке обучающихся к решению следующих профессиональных задач:

- идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей; определение зон повышенного техногенного риска.
- определение зон повышенного техногенного риска;
- участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;
- эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
- проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей
- организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- определение зон повышенного техногенного риска.
- комплексный анализ опасностей техносферы.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников**, освоивших программу бакалавриата, являются человек и опасности, связанные с человеческой деятельностью; опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека; опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями; опасные технологические процессы и производства; нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности; методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации; методы и средства защиты человека и среды обитания от техногенных и природных опасностей; правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду; методы, средства спасения человека.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасно-	воздействие опасных производств на окружающую среду, санитарно-гигиеническую характеристику	читать технологические схемы	технологическими схемами крупнотоннажных опасных производ-

		сти, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	опасных производств		водств
2	ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	современные технологии обеспечения экологической и производственной безопасности;	идентифицировать опасные зоны, оборудование, ориентироваться в безопасности применяемых технологий	основными принципами оценки безопасности и экологичности производства

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к блоку 1 ОП, вариативной части. «Входными» знаниями, умениями и компетенциями студента, необходимыми для изучения дисциплины, служат базовые знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин физика, математика, химия.

Знания, умения, навыки и компетенции, сформированные при изучении дисциплины, закрепляются при изучении дисциплин:

- управление техносферной безопасностью
- надзор и контроль в сфере безопасности
- основы пожаро- и взрывобезопасности.

### 4. Объем дисциплины и виды учебных занятий.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего часов (5 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины	144
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>61,6</b>
Лекции	30
В том числе в форме практической подготовки	30
Практические занятия (ЛЗ)	30
В том числе в форме практической подготовки	30
Текущие консультации по дисциплине	1,5
Вид аттестации: зачет	<b>0,1</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>82,4</b>
Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, выполнению кейс-задач)	15
Подготовка расчетно-практической работы	5
Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, выполнению кейс-задач)	52,4
Подготовка к защите практических работ (собеседование)	10

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

## 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоёмкость раздела, часы
1	Технологические процессы опасных производств	Современные тенденции и проблемы обеспечения технологической безопасности на производстве. Основные критерии гигиенической оценки опасности производства. Основные принципы промышленной безопасности и охраны труда на опасных производственных объектах. Предприятия нефтехимической и химической промышленности. Краткое описание основных технологических схем химических и нефтехимических производств. Производство минеральных удобрений. Технологические процессы производства минеральных удобрений. Металлургическое производство. Опасные производства в пищевой промышленности (сахарные заводы, спиртозаводы, маслоперерабатывающее производство, элеваторы).	
2	Производственные процессы как источники опасностей	Гигиеническая оценка технологических процессов. Выбросы, сбросы и образование отходов. Защита от опасных и вредных факторов производственной среды на предприятиях. Обеспечение производственной безопасности и техника защиты окружающей среды.	

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ, час	СРС, час
1	Технологические процессы опасных производств	15	15	40
2	Производственные процессы как источники опасностей	15	15	42.4

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоёмкость, час
1	Технологические процессы опасных производств	Основные критерии гигиенической оценки опасности производства. Основные принципы промышленной безопасности и охраны труда на опасных производственных объектах. Предприятия нефтехимической и химической промышленности. Краткое описание основных технологических схем химических и нефтехимических производств. Производство минеральных удобрений. Технологические процессы производства минеральных удобрений. Металлургическое производство. Опасные производства в пищевой промышленности (сахарные заводы, спиртозаводы, маслоперерабатывающее производство, элеваторы).	15
2	Производственная среда как источник формирования опасностей.	Гигиеническая оценка технологических процессов. Выбросы, сбросы и образование отходов. Защита от опасных и вредных факторов производственной среды на предприятиях. Обеспечение производственной безопасности и техника защиты окружающей среды.	15

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость, час
1	Технологические про-	Классы опасности предприятий	15

	цессы опасных производств	Нефтеперерабатывающие производства.	
		Производства неорганических веществ и минеральных удобрений	
		Опасные производства пищевой промышленности	
		Общие принципы обеспечения безопасности на ОПО	
2	Производственная среда как источник формирования опасностей.	Санитарная характеристика производств	15
		ОВПФ на предприятиях	
		План ликвидации аварийных ситуаций.	
		Выбросы, сбросы и отходы производств	

### 5.2.3 Лабораторный практикум (семинары)

Не предусмотрены.

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость. <i>акад. часы</i>
1	Общие принципы обеспечения безопасности производств	Подготовка к защите практических работ (собеседование)	5
		Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, выполнению кейс-задач)	7
		Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, выполнению кейс-задач)	28
2	Технологические процессы опасных производств	Реферат	5
		Подготовка к защите практических работ (собеседование)	5
		Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, выполнению кейс-задач)	8
		Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, выполнению кейс-задач)	24,4

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник [Электронный ресурс] / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г.В. Гуськов и др. – Электрон. текстовые данные. – Москва: «Дашков и К°», 2015. – 448 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375807>

2. Муравей, Л.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Л.А. Муравей. – Электрон. текстовые данные. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 431 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119542>

3. Хван, Т.А. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие [Электронный ресурс] / Т.А. Хван, П.А. Хван. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-н/Д: Феникс, 2014. – 416 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256257>

5. Чернышов, А.В. Прогноз последствий техногенных чрезвычайных ситуаций и защитные мероприятия: учебное пособие [Текст] / А.В. Чернышов, В.Н. Черных, А.М. Гавриленков. – Воронеж : ВГУИТ, 2012 – 128 с.

### 6.2. Дополнительная литература.

1. Гавриленков, А.М. Изучение устройства, способов и областей эффективного применения огнетушителей различных типов и средств индивидуальной защиты: учебное пособие [Текст] / А.М. Гавриленков, Е.А. Рудыка, Д.В. Каргашилов. – Воронеж : ВГТА, 2009. – 51 с

2. Горшенина, Е.А. Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях, ранениях и травмах: ушибах, вывихах, переломах : [Электронный ресурс] / Е.А. Горшенина. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 100 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259139>

3. Баландина, Е.А. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии [Электронный ресурс] / Е.А. Баландина, В.В. Баландина, А.Г. Сергеев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2013. - 216 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233788>

4. Прудников, С.П. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / С.П. Прудников, О.В. Шереметова, О.А. Скрыпниченко. – Электрон. текстовые данные. – Минск: РИПО, 2016. – 267 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463327>

5. Белов, В.Г. Первая медицинская помощь : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Г. Белов, З.Ф. Дудченко. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2014. – 144 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277324>.

6. Еременко, В.Д. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] / В.Д. Еременко, В.С. Остапенко. – Электрон. текстовые данные. – М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет правосудия, 2016. – 368 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439536>

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Власова, Л. А. Безопасность жизнедеятельности : методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов, обучающихся по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность [Электронный ресурс] / Л. А. Власова. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: ВГУИТ, Кафедра технологии органического синтеза и высокомолекулярных соединений, 2016. – 16 с. – Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/257>.

### 6.4. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### 6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]

: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ., 2016 - Режим доступа: <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

## **6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.  
**При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.**

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

41б. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся. IBM-PC Pentium - 8 шт., сканер, принтер HP Laser Jet Pro P 1102RU

36а. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих иллюстрацию учебного процесса.

37. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-1" (2 ед), тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-3" (1 ед.), проектор EB-S41, люксметр Testo-540, люксметр Аргус-01, анализатор дымовых газов Testo-310, газоанализатор Хоббит Т-хлор, газоанализатор «Ока-92», аспирационный психрометр МВ-34, термоанемометр электронный АТТ-1003, шумомер Testo-CEL-620.81, шумомер интегрирующий

Casella 620, цифровой измеритель уровня шума (модель 89221), измеритель напряженности ЭМП от ЭВМ (Ве-метр АТ-002), барометр, гигрометр, мегаомметр ЭСО 202/2, омметр М372, тахометр Testo-465, дозиметр-радиометр МКС-05 «Терра», гамма-радиометр РУГ-У1М

39. Учебно-научная лаборатория по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды. Шкаф вытяжной, устройство перемешивающее ES-8300 D, сушильный шкаф – 2 шт., стол лабораторный для взвешивания, стол лабораторный двухсторонний – 2 шт., стол лабораторный односторонний, стол лабораторный с керамической выкладкой, шкаф сушильный, шкаф сушильный ES-4620, рН-метр «рН-150», рН-метр карманный – 2 шт., стенд «Щелевая взрывозащита».

42. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Мультимедийный проектор, экран); проектор BenQ MP-512, экран ScreenMedia MW213\*213 настенный; ПК PENTium 2048Mb/512Mb/500G/DVD+RW; усилитель мощности звука; Ноутбук Aser 2492 WLMi

Читальные залы ресурсного центра.



## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

8.1 **Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность

## ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

### 1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

#### 1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды работ	Общая трудоемкость (3 семестр)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144</b>
<b><i>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия</i></b>	
- Всего	18,1
- лекции	8
- в т.ч. в форме практической подготовки	8
- практические занятия	8
- в т.ч. в форме практической подготовки	8
Рецензирование контрольной работы	0,8
Консультации текущие	1,2
Консультация перед экзаменом	-
<b><i>Виды аттестации</i></b>	<b>0,1 (зачет)</b>
<b><i>Самостоятельная работа:</i></b>	
- Всего	122
Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, решению кейс-задач)	3
Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, решению кейс-задач)	105,1
Подготовка к защите практических работ (собеседование)	2
Выполнение контрольной работы	9,2
Подготовка к зачету	3,9

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Эксплуатация опасных производственных объектов»  
(наименование дисциплины)**

ОПК-1 способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

***знать***

воздействие опасных производств на окружающую среду, санитарно-гигиеническую характеристику опасных производств, современные технологии обеспечения экологической и производственной безопасности.

***уметь***

читать технологические схемы, идентифицировать опасные зоны, оборудование, ориентироваться в безопасности применяемых технологий.

***владеть***

технологическими схемами крупнотоннажных опасных производств, основными принципами оценки безопасности и экологичности производства

**Содержание разделов дисциплины.** Основные критерии гигиенической оценки опасности производства. Основные принципы промышленной безопасности и охраны труда на опасных производственных объектах. Предприятия нефтехимической и химической промышленности. Краткое описание основных технологических схем химических и нефтехимических производств. Производство минеральных удобрений. Технологические процессы производства минеральных удобрений. Металлургическое производство. Опасные производства в пищевой промышленности (сахарные заводы, спиртозаводы, маслоперерабатывающее производство, элеваторы). Гигиеническая оценка технологических процессов. Выбросы, сбросы и образование отходов. Защита от опасных и вредных факторов производственной среды на предприятиях. Обеспечение производственной безопасности и техника защиты окружающей среды.