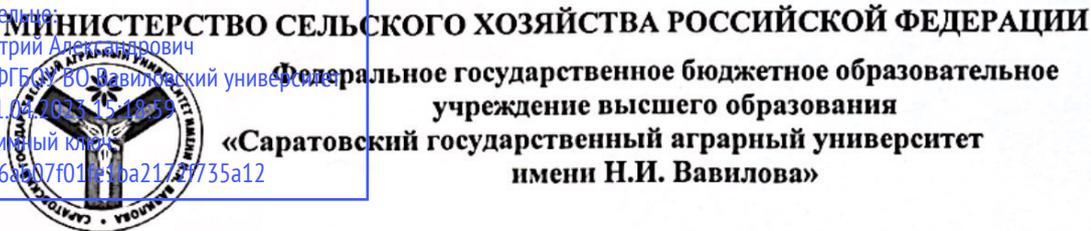


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет имени Н.И. Вавилова»  
Дата подписания: 21.04.2021 11:18:59  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566a07f01e3ba21727735a12



**СОГЛАСОВАНО**  
И.о. заведующего кафедрой  
*[Signature]* / Колганов Д.А./  
«18» *[Signature]* 2021г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. декана факультета  
*[Signature]* Павлов А.В./  
«18» *[Signature]* 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ</b>
Направление подготовки	<b>20.03.01 Техносферная безопасность</b>
Направленность (профиль)	<b>Пожарная безопасность и охрана труда</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик(и): доцент, Бахтиев Р.Н.**

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2021**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» формирование у обучающихся навыка планирования и подготовки ряда обязательных организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работников при выполнении работ высокого риска.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность дисциплина «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» относится к дисциплине по выбору Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Экология», «Ноксология»..

Дисциплина «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» изучается параллельно и дополняет дисциплины: «Нормативно-техническое регулирование в пожарной безопасности и охране труда», Анализ и профилактика производственного травматизма», «Безопасность жизнедеятельности». Дисциплина «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» может быть использована для прохождения преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-4	Способен осуществлять эксплуатацию средств защиты, организовывать и проводить их обслуживание, ремонт, хранение, принимать решение по замене (регенерации)	ПК – 4.12 Осуществляет контроль за выявлением опасных зон и применением средств защиты работающих при эксплуатации машин и оборудования	теоретические основы оценивания риска при обеспечении безопасной разработки техники; определение зон повышенного техногенного риска; принципы действия средств измерений,	оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности применяемой техники; применять методы оценивания риска; обоснованно выбирать средства и методы контроля за производственной средой; на основе системного анализа обоснованно выбирать методы и средства контроля производственной	навыками организации оценивания риска и определения мер по обеспечению безопасности применяемой техники; выполнять конструкторские разработки новых видов систем защиты человека и среды

				методы измерений различных величин	среды; идентифицировать опасности, оценивать показатели их негативного влияния	обитания, соблюдать при проектировании и требования стандартизации и метрологического обеспечения
2	ПК-6	Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации	ПК – 6.10 Проводит учёт факторов опасности при расчёте профессиональных рисков при проведении работ повышенной опасности;	нормативно - правовой базы в сфере охраны труда; видов, уровней и методов контроля за соблюдением требований охраны труда на предприятии	применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов; применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков .	методами разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками.

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Таблица 2 - Объём дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,1		54,1						
<i>аудиторная работа:</i>	54		54						
лекции	18		18						
практические	36		36						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1						
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	53,9		53,9						
Форма итогового контроля	Зач		Зач						
Курсовой проект (работа)									

**Таблица 3 - Структура и содержание дисциплины**

№ п/п	Тема занятия (раздел дисциплины). Содержание	Неделя семестра	Контактная Работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество Часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>5 семестр</b>								
1.	Земляные работы в зоне расположения подземных энергетических сетей, газопроводов, нефтепроводов, других подземных коммуникаций и объектов;	1	Л	Т	2		ТК	УО
2.	Оформление работы распоряжением, наряд - допуском, перечнем работ» (заполнение бланка наряда-допуска)	1	ПЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО
3.	Разработка плана действий при несчастных случаях, аварийных ситуациях	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	Работы по разборке (обрушению) зданий и сооружений, а также по укреплению и восстановлению аварийных частей и элементов зданий и сооружений;	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
5.	Земляные работы в котлованах, на откосах и склонах	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
6.	Рытье котлованов, траншей глубиной более 1,5 м и производство работ в них.	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	Строительные, монтажные и ремонтные работы на высоте без применения инвентарных лесов и подмостей	5	Л	Т	2		ТК	УО
8.	Монтаж и демонтаж оборудования (включая технологическое оборудование);	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Соблюдение безопасности труда при ремонте вращающихся механизмов	6	ПЗ	Т	2	4	ТК РК	УО УО
10.	Ремонтные, монтажные, наладочные, строительные работы в цехах и на территории организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты;	7	Л	Т	2			УО
11.	Виды и назначение СИЗ в зависимости от отрасли, в которой они применяются.	7	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
12.	Безопасности труда при ремонтных работах на электроустановках в открытых распределительных устройствах и в сетях;	8	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
13.	Монтаж оборудования, трубопроводов и воздухопроводов в охранных зонах воздушных линий электропередачи,	9	Л	Т	2		ТК	УО

	газопроводов, а также складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, горючих или сжиженных газов;							
14.	Безопасности труда при работах связанные с проведением ремонтных работ и возобновлением пуска газа.	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	Безопасности труда при монтажных работах в непосредственной близости от открытых движущихся частей работающего оборудования	10	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
16.	Газоопасные работы, выполняемые на сетях газопотребления, связанные с проведением ремонтных работ и возобновлением пуска газа.	11	Л	Т	2		ТК	УО
17.	Безопасности труда при работе на действующих электроустановках	11	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
18.		12	ПЗ	Т	2	2	ТК РК	УО УО
19.	Монтажные и ремонтные работы в непосредственной близости от открытых движущихся частей работающего оборудования (включая технологическое оборудование), а также вблизи электрических проводов, находящихся под напряжением.	13	Л	Т	2		ТК	УО
20.	Окрасочные работы грузоподъемных кранов;	13	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
21.	Работы с применением подъемных сооружений и других строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи	14	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
22.	Монтажные и ремонтные работы в непосредственной близости от открытых движущихся частей работающего оборудования (включая технологическое оборудование), а также вблизи электрических проводов, находящихся под напряжением.	15	Л	Т	2		ТК	УО
23.	Работы в зданиях или сооружениях, находящихся в аварийном состоянии	15	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
24.	Требования к грузоподъемным механизмам. Требования к предохранительным средствам. Требования безопасности при выполнении кровельных работ.	16	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
25.	Строительные работы (земляные, ремонтные, монтажные и демонтажные работы, выполняемые при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, текущем и капитальном ремонте зданий и сооружений).	17	Л	Т	2		ТК	УО
26.	Требования безопасности при работах	17	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

	в колодцах, каналах, отстойниках, резервуарах.							
27.	Требования безопасности при выполнении изоляционных работ	18	ПЗ	Т	2	1.9	ТР РК	УО УО
26.	<b>Выходной контроль</b>	1			0,1	53,9		Зач.
<b>Итого:</b>					54,1	<b>53,9</b>		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий работа, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Зач. – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» проводится по следующим видам учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью практических и лабораторных занятий является получение знаний – действующих нормативных правовых актов в области охраны труда и охраны окружающей среды, методов решения задач обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; умений – обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; навыков – управления в системе обеспечения техносферной безопасности.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических заданий, решение задач и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, моделирование и анализ конкретных ситуаций.

Групповая работа при моделировании и анализе конкретной ситуации, при выполнении практических заданий в подгруппе, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия

проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов, не рассматриваемых на контактных занятиях.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов(из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
2.	Горькова Н. В., Фетисов А. Г., Мессинева Е. М. Охрана труда: Учебное пособие для СПО Издательство "Лань" (СПО), 2023 – 222 SBN 978-5-507-46500- 9. <a href="https://e.lanbook.com/book/310208">https://e.lanbook.com/book/310208</a>	Горькова Н. В	Москва : "Лань", 2023	Во всех разделах
	Ковальчук А. Н. Охрана труда на предприятиях АПК: Учебное пособие / - Красноярский государственный аграрный университет, 2021. - 328 с./ <a href="https://e.lanbook.com/book/225149">https://e.lanbook.com/book/225149</a>	Ковальчук А. Н	Красноярский государственный аграрный университет, 2021	Во всех разделах

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов(из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Широков Ю. А. Охрана труда: Учебник для СПО Издательство "Лань", 2022 – 376 с ISBN 978-5-507-44879-1 <a href="https://e.lanbook.com/book/248966">https://e.lanbook.com/book/248966</a>	Широков Ю. А.	Издательство "Лань", 2022	Во всех разделах

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>).

2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ» [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.garant.ru/>).

### г) периодические издания:

- Журнал «Безопасность жизнедеятельности» <http://www.novtex.ru/bjd>
- Журнал «Безопасность в техносфере» <http://magbvt.ru/>
- Журнал «Гражданская защита» <http://grazhdanskaya-zaschita#/>

#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета [http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=](http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS&P21DBN=BOOKS&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=)

База данных содержит сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети «Интернет».

2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://www.e.lanbook.com/>.

Электронная библиотека издания «Лань» - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети «Интернет».

3.«Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет доступ к электронным изданиям. Доступ – после регистрации с любого компьютера университета, подключенного к сети «Интернет».

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com <https://znanium.com/>.

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера подключение к сети Интернет.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт» <http://docs.cntd.ru/>.

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащиенормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Справочно-правовая система «ГАРАНТ»: <http://www.garant.ru/>.

9. Поисковые интернет-системы Яндекс, Google, Rambler и др.

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов, мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «ТБ и ТТМ» имеются аудитории №206 №208,

оснащенная комплектом обучающих плакатов, стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением:

-Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.

-Право на использование программного продукта ESET NOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №111, №113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программедисциплины и включает 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, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования»**

Методические указания по изучению дисциплины «Безопасность труда при эксплуатации машин и оборудования» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «18» мая 2021 года (протокол № 9).*