

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Василенко В.Н.

«25» 05. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечение пожарной безопасности

(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

(в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования" (с изменениями и дополнениями))

Разработчик _____ доц. Губин А.С. _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСППИБ
(наименование кафедры, являющейся ответственной за данное направление подготовки, профиль)
_____ Карманова О.В.

1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающегося

- Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующего типа:

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 20.03.01 – Техносферная безопасность.

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

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-4	Способен осуществлять контроль и надзор за соблюдением нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, осуществлять мониторинг опасностей в производственной среде	ИД-2 ПКв-4 Анализ, оценка и мониторинг опасностей производственной среды создают условия для устранения нарушений требований охраны труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-2 ПКв-4 Анализ, оценка и мониторинг опасностей производственной среды создают условия для устранения нарушений требований охраны труда	Знает: требования пожарной безопасности, законодательство в сфере пожарной безопасности.
	Умеет: идентифицировать нарушения в сфере обеспечения пожарной безопасности
	Владеет: оценкой пожарной безопасности в различных сферах.

3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин БЖД.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «Обеспечение пожарной безопасности», «Опасные технологии и производства», «Производственная практика (преддипломная практика)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов (8 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	77,4
Лекции	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-
Практические занятия	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	24
Лабораторные работы	24
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	24
Консультации текущие	1,2
Консультации перед экзаменом	2
Экзамен	0,2
Курсовой проект	2
Самостоятельная работа:	68,8
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	38,8
Подготовка к практическим занятиям	8
Подготовка к лабораторным занятиям	8
Курсовой проект	10
Коллоквиум	4
Вид аттестации (экзамен)	33,8

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)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	Воздействие пожара (взрыва) на человека. Степени разрушений зданий и сооружений. Классификация взрыво- и пожароопасных веществ. Сосуды, работающие под давлением. Воздействие пожара (взрыва) на здания и сооружения Опасные факторы пожара и взрыва при авариях с сжиженными углеводородными газами (СУГ). Опасные факторы пожара и взрыва при авариях с ЛВЖ и ГЖ. Опасные факторы при авариях с АХОВ. Методы расчета параметров опасных факторов аварий. Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва топливновоздушных смесей (ТВС) при авариях с СУГ. Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при авариях с ЛВЖ. Расчет зон аварийного разлива СУГ и ЛВЖ. Расчет плотности теплового излучения от факела. Расчет плотности теплового излучения от огненного шара. Пожарный риск. Пожарная безопасность различных производственных процессов.	70,8
2	Пожарная профилактика.	Локализация воздействия опасных факторов пожара (взрыва) на производственный персонал. Пожарная профилактика на	70

	объектах. Система оповещения людей о пожаре. Знаки пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации. Современные огнетушащие составы. Средства пожаротушения. Системы пожаротушения. Законодательство в области пожарной безопасности. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.	
	<i>Консультации текущие</i>	1,2
	<i>Консультации перед экзаменом</i>	2
	<i>Экзамен</i>	33,8

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	Практические/лабораторные занятия, ак. ч	СРО, ак. ч
1	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	12	10 пр. + 10 лаб.	38,8
2	Пожарная профилактика.	12	14 пр. + 14 лаб.	30
	<i>Консультации текущие</i>		1,2	
	<i>Консультации перед экзаменом</i>		2	
	<i>экзамен</i>		33,8	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	Воздействие пожара (взрыва) на человека. Степени разрушений зданий и сооружений. Классификация взрыво- и пожароопасных веществ. Сосуды, работающие под давлением. Воздействие пожара (взрыва) на здания и сооружения. Опасные факторы пожара и взрыва при авариях с сжиженными углеводородными газами (СУГ). Опасные факторы пожара и взрыва при авариях с ЛВЖ и ГЖ. Опасные факторы при авариях с АХОВ. Методы расчета параметров опасных факторов аварий. Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва топливновоздушных смесей (ТВС) при авариях с СУГ. Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при авариях с ЛВЖ. Расчет зон аварийного разлива СУГ и ЛВЖ. Расчет плотности теплового излучения от факела. Расчет плотности теплового излучения от огненного шара. Пожарный риск. Пожарная безопасность различных производственных процессов.	12
2	Пожарная профилактика.	Локализация воздействия опасных факторов пожара (взрыва) на производственный персонал. Пожарная профилактика на объектах. Система оповещения людей о пожаре. Знаки пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации. Современные огнетушащие составы. Средства пожаротушения. Системы пожаротушения. Законодательство в области пожарной безопасности. Ответственность за	12

		нарушение требований пожарной безопасности.	
--	--	---	--

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва при авариях с СУГ. Нанесение зон на карту.	6
		Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва при авариях с ЛВЖ. Расчет зон аварийного разлива СУГ и ЛВЖ. Нанесение зон на карту	4
2	Пожарная профилактика.	Основные принципы выбора огнетушителей	4
		Расчет времени эвакуации из помещения	4
		Определение категории помещения по взрывопожароопасности	6

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	Щелевая взрывозащита	6
		Определение состава продуктов горения с применением газоанализатора	4
2	Пожарная профилактика.	Расчет состава и массы выбросов от сжигания отходов	6
		Расчет состава и массы выбросов от котлоагрегатов	8

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
1	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	20,8
		Подготовка к практическим занятиям	4
		Подготовка к лабораторным занятиям	4
		Курсовой проект	10
2	Пожарная профилактика.	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	18
		Подготовка к практическим занятиям	4
		Подготовка к лабораторным занятиям	4
		Коллоквиум	4

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

1. Пожарная безопасность / ред. С.В. Собурь. – 5-е изд., с изм. – Москва : ПожКнига, 2013. – 240 с. – ("Библиотека нормативно-технического работника"). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236600> (дата обращения: 13.02.2021). – ISBN 978-5-98629-048-5. – Текст : электронный.

2. Сазонов, В.Г. Основы теории горения и взрыва : учебное пособие / В.Г. Сазонов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. – 169 с. : табл., граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430048> (дата обращения: 13.02.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература.

1. Илюшов, Н.Я. Пожаровзрывобезопасность: горение веществ и материалов : [16+] / Н.Я. Илюшов ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 142 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576313> (дата обращения: 13.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3389-8. – Текст : электронный.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Губин А.С. Технологические расчеты производственных процессов [Текст] : учеб. пособие / А.С. Губин; Воронеж.гос. ун-т инж. технол. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 135 с.

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

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

6.5 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.vsuet.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

Наименование помещения	Адрес
№ 37. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-1" (2 шт.), тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-3", 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. Комплекты мебели для учебного процесса.	394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14
№ 39. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). 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" . Комплекты мебели для учебного процесса.	394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14
№ 36а. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). 0. Комплекты мебели для учебного процесса.	394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14
№ 42. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (для всех направлений и специальностей). 0. Комплекты мебели для учебного процесса.	394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14
№ 41б. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся. 0. Комплекты мебели для учебного процесса.	394029, Воронежская область, г. Воронеж, Левобережный район, Ленинский проспект, 14
№ Студенческий читальный зал. Моноблок Lenovo (16 шт.). Комплекты мебели для учебного процесса. Microsoft Windows 8.1 [Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com] бессрочно, Microsoft Office Professional Plus 2010 [Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com] бессрочно, Adobe Reader XI [(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html] бессрочно	394036, Воронежская область, г. Воронеж, Центральный район, проспект Революции, 19

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего академических часов (9 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	23,9
Лекции	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-
Лабораторные занятия	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6
Практические занятия	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6
Курсовой проект	2
Консультации текущие	0,9
Рецензирование контрольных работ	0,8
Экзамен	0,2
Консультации перед экзаменом	2
Самостоятельная работа:	149,3
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	116,2
Контрольная работа	10
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	6
Курсовой проект	10
Подготовка к экзамену (контроль)	6,8

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ
«Обеспечение пожарной безопасности»**
(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКв-4	Способен осуществлять контроль и надзор за соблюдением нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, осуществлять мониторинг опасностей в производственной среде	ИД-2 ПКв-4 Анализ, оценка и мониторинг опасностей производственной среды создают условия для устранения нарушений требований охраны труда

Содержание разделов дисциплины. Воздействие пожара (взрыва) на человека. Степени разрушений зданий и сооружений. Классификация взрыво- и пожароопасных веществ. Сосуды, работающие под давлением. Воздействие пожара (взрыва) на здания и сооружения. Опасные факторы пожара и взрыва при авариях с сжиженными углеводородными газами (СУГ). Опасные факторы пожара и взрыва при авариях с ЛВЖ и ГЖ. Опасные факторы при авариях с АХОВ. Методы расчета параметров опасных факторов аварий. Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва топливновоздушных смесей (ТВС) при авариях с СУГ. Расчет размеров взрывоопасных зон и избыточного давления взрыва ТВС при авариях с ЛВЖ. Расчет зон аварийного разлива СУГ и ЛВЖ. Расчет плотности теплового излучения от факела. Расчет плотности теплового излучения от огненного шара. Пожарный риск. Пожарная безопасность различных производственных процессов. Локализация воздействия опасных факторов пожара (взрыва) на производственный персонал. Пожарная профилактика на объектах. Система оповещения людей о пожаре. Знаки пожарной безопасности. Системы пожарной сигнализации. Современные огнетушащие составы. Средства пожаротушения. Системы пожаротушения. Законодательство в области пожарной безопасности. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Обеспечение пожарной безопасности

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

П №	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
11	ПК _В -4	Способен осуществлять контроль и надзор за соблюдением нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, осуществлять мониторинг опасностей в производственной среде	ИД-2 ПК _В -4 Анализ, оценка и мониторинг опасностей производственной среды создают условия для устранения нарушений требований охраны труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД-2 ПК _В -4 Анализ, оценка и мониторинг опасностей производственной среды создают условия для устранения нарушений требований охраны труда	Знает: требования пожарной безопасности, законодательство в сфере пожарной безопасности.
	Умеет: идентифицировать нарушения в сфере обеспечения пожарной безопасности
	Владеет: оценкой пожарной безопасности в различных сферах.

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№ вопросов	
11	Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности	ПК _В -4	<i>Тест</i>	1-22	Бланочное тестирование
			<i>Задача</i>	44,45	Проверка преподавателем
			<i>Кейс-задача</i>	48,49	Проверка преподавателем
2	Пожарная профилактика.	ПК _В -4	<i>Тест</i>	23-42	Бланочное тестирование
			<i>Задача</i>	43, 45	Проверка преподавателем
			<i>Кейс-задача</i>	48,49	Проверка преподавателем

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

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

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и решения контрольных задач и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

Каждый вариант теста включает 14 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 3 контрольных заданий на проверку умений;
- 1 кейс-задание на проверку навыков;

3.2.1 Тестовые задания (защита лабораторных работ)

ПК_В-4 Способен осуществлять контроль и надзор за соблюдением нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, осуществлять мониторинг опасностей в производственной среде

1	Ответственным за пожарную безопасность предприятия является... А) начальник отдела охраны труда Б) главный инженер В) начальник службы безопасности Г) руководитель организации.
2	Незадымляемые лестничные клетки с входом на них на каждом этаже через тамбур-шлюз, в котором постоянно или во время пожара обеспечивается подпор воздуха относятся к типу... А) Н1 Б) Н2 В) Н3 Г) Н4.
3	Дайте определение понятию «пожар»: А) Обусловленная воздействием человека огненная стихия, ограниченно поддающаяся контролю Б) Развивающийся стихийно и неконтролируемый процесс горения, который приводит к уничтожению материальных ценностей и представляет опасность для жизни людей В) Полностью контролируемый процесс горения Г) Поддающееся или не поддающееся контролю горение горючих материалов
4	Задачами пожарной профилактики являются: А) Создание превентивных мер, которые направлены на исключение возможности возникновения пожаров и минимизацию их последствий Б) Организация мер по минимизации разрушительного воздействия огня на людей и материальные ценности В) Ограничение распространения огня Г) Обучение работников и населения тушению пожаров
5	Какой вид противопожарного инструктажа проходят работники при устройстве на работу? А) Целевой Б) Плановый В) Внеплановый Г) Первичный
6	Опасными факторами пожара являются: А) Пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму Б) Снижение концентрации кислорода в воздухе; повышение температуры окружающей среды; вероятный взрыв В) Повышенная концентрация отравляющих продуктов горения и термического разложения; пламя, искры и тепловой поток; снижение видимости в дыму; снижение концентрации кислорода в воздухе Г) Высокая концентрация угарного газа.
7	Для помещения, в котором возможно пребывание до 70 человек одновременно, предусмотрено ... пожарных выходов. А) 3 Б) 2 В) 4 Г) 1
8	Водные огнетушители предназначены для тушения пожаров класса (классов): А) А Б) А и В В) В Г) Е
9	Как часто следует перезаряжать углекислотные огнетушители? А) 1 раз в 3 года

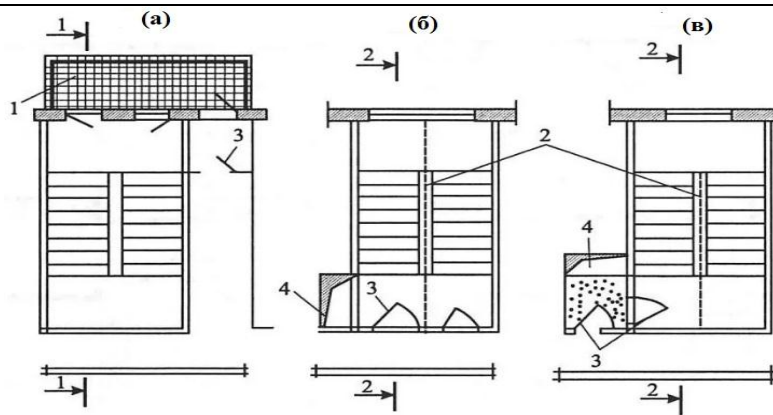
	<p>Б) Не реже 1 раза в 7 лет В) Не реже 1 раза в 5 лет Г) Не реже 1 раза в год.</p>
10	<p>Укажите минимальное количество ручных огнетушителей, которые должны находиться на каждом этаже общественных зданий и сооружений. А) 3 Б) 4 В) 1 Г) 2</p>
11	<p>Разрешено ли проводить погрузочно-разгрузочные работы с пожароопасными веществами при работающем двигателе автомобиля? А) Нет Б) Да, если вещества относят к 1 или 2 классам опасности В) Да, если вещества относят ко 2 классу опасности Г) Да, если рядом нет жилой застройки</p>
12	<p>В какой цвет окрашивают пожарные шкафы? А) В любой Б) Красный В) Желтый Г) Черный</p>
13	<p>Перегородка, используемая в качестве ограждения при проведении сварочных работ, должна иметь высоту не менее ... метров. А) 1,6 Б) 1,8 В) 2,0 Г) 1,2</p>
14	<p>Что запрещено при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха? А) Открывать вытяжные отверстия Б) Держать закрытыми двери венткамер В) Открывать решетки и каналы Г) Подключать к воздуховодам отопительное оборудование газового типа</p>
15	<p>Как часто следует проводить эксплуатационные испытания пожарных лестниц и ограждений на крышах зданий и сооружений? А) Не реже 1 раза в 3 года Б) Не реже 1 раза в 5 лет В) Каждые 2 года Г) Каждый год</p>
16	<p>Огневим видом работ не является: А) Сварка ацетиленом Б) Сварка пропаном В) Варка битумных масс Г) Штамповка</p>
17	<p>В помещениях, где располагаются электросварочные установки, величина проходов составляет: А) Не менее 80 см Б) От 60 до 120 см В) От 50 до 160 см Г) Не менее 40 см.</p>
18	<p>Укажите сроки очистки воздуховодов и вентиляционных камер от горючих производственных отходов. А) По требованию государственной пожарной инспекции Б) Не реже 1 раза в год В) 1 раз в 3 года Г) Не реже 1 раза в полгода</p>
19	<p>В помещениях, оборудованных ЭВМ, устанавливают следующие виды пожарных извещателей: А) Дымовые Б) Тепловые и дымовые В) Тепловые и пламени Г) Пламени</p>
20	<p>Выход, который ведет на путь эвакуации, в безопасную зону или непосредственно из здания наружу – это: А) Путь спасения Б) Эвакуационный выход</p>

	В) Безопасный выход Г) Запасный выход
21	При смешивании битума с растворителями курение запрещено в радиусе ... метров. А) 50 Б) 40 В) 25 Г) 100
22	Место проведения огневых работ обязательно оснащают: А) Пожарным гидрантом Б) Ящиком с песком В) Пожарной сигнализацией Г) Огнетушителем
23	В случае возникновения пожара класса Е целесообразнее всего использовать огнетушитель ... вида. А) Углекислотного Б) Пенного В) Водного Г) Водного и пенного.
24	В аббревиатуре REI, R означает... А) потери несущей способности, деформации и обрушение конструкции. Б) потеря целостности конструкции, образование трещин, отверстий, через которые распространяется пламя. В) потери теплоизолирующих свойств, повышение температуры необогреваемой поверхности до предельных показателей. Г) предел огнестойкости конструкции
25	В аббревиатуре REI, E означает... А) потери несущей способности, деформации и обрушение конструкции. Б) потеря целостности конструкции, образование трещин, отверстий, через которые распространяется пламя. В) потери теплоизолирующих свойств, повышение температуры необогреваемой поверхности до предельных показателей. Г) предел огнестойкости конструкции
26	В аббревиатуре REI, I означает... А) потери несущей способности, деформации и обрушение конструкции. Б) потеря целостности конструкции, образование трещин, отверстий, через которые распространяется пламя. В) потери теплоизолирующих свойств, повышение температуры необогреваемой поверхности до предельных показателей. Г) предел огнестойкости конструкции.
27	Незадымляемые · лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам относятся к типу... А) Н1 Б) Н2 В) Н3 Г) Н4
28	Незадымляемые лестничные клетки с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре относятся к типу... А) Н1 Б) Н2 В) Н3 Г) Н4
29	Аббревиатура REI обозначаетконструкции. Ответ: предел огнестойкости.
32	Предел огнестойкости измеряется в... Ответ: минутах.
33	Неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб и

	способное вызвать травмы и гибель людей – это... Ответ: пожар
34	Для осуществления горения необходимо три составляющих... Ответ: наличие окислителя, источника зажигания и горючего вещества.
35	Помещения, в которых обращаются горючие газы (ГГ), легковоспламеняющиеся взрывопожароопасные жидкости (ЛВЖ) с температурой вспышки не более 28°С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа, относятся к категории... Ответ: А
36	Помещения, в которых обращаются горючие пыли или волокна, ЛВЖ взрывопожароопасные с температурой вспышки более 28°С, горючие жидкости (ГЖ) в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, относятся к категории... Ответ: Б
37	Помещения в которых обращаются горючие и трудногорючие жидкости, твердые пожароопасные горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), веществ и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б, относятся к категории... Ответ: В1-В4.
38	Помещения, в которых обращаются негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, горючие жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива, относятся к категории... Ответ: Г
39	Помещения, в которых находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии, относятся к категории... Ответ: Д
40	Лестничная клетка, в которую при пожаре в здании не проникают опасные факторы пожара называется... Ответ: незадымляемая лестница.
42	Электротехническое изделие, которое устанавливается непосредственно на защищаемом объекте для передачи тревожного извещения о пожаре на пожарный приёмно-контрольный прибор и/или оповещения и отображения информации об обнаружении загораний называется... Ответ: пожарный извещатель.

3.3 Задачи (задания)

№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
43	К какому типу незадымляемых лестничных клеток относится каждая из показанных на рисунке



Ответ: (а) – Н1, (б) – Н2, (в) – Н3

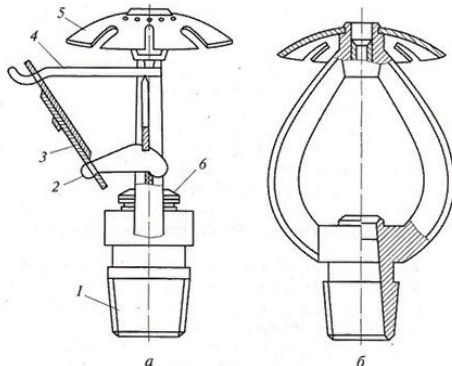
44

Установите соответствие между содержанием кислорода в воздухе и симптомами человека...

Объемная доля O_2	Симптомы
А) 6 %	1. Некоторая потеря координации, учащенное дыхание
Б) 17 %	2. Головокружение, головная боль, утомляемость
В) 12 %	3. Потеря сознания
Г) 9 %	4. Смерть в течении нескольких минут

45

На каком рисунке показаны спринклерная головка, а на каком дренчерная головка. В чем отличие их работы?



Ответ на рисунке а – спринклерная, на рисунке б – дренчерная.

Дренчер и спринклер – оросительные головки, направляющие и формирующие форму огнегасящего потока. И те, и другие устройства могут устанавливаться розеткой как вниз, так и вверх.

Но способы активации оросителя дренчерного и спринклерного отличаются, разница запуска в том, что в спринклере установлен тепловой замок, при разрушении которого начинается тушение огня. А в дренчере головка открытого типа и подача воды или огнетушащего состава регулируется автоматикой или вручную.

Дренчерная и спринклерная система пожаротушения разница номер два – скорость срабатывания. В первом случае достаточно доли секунды для начала тушения огня, во втором – на разрушение колбы с термочувствительным составом или расплавление замка требуется несколько секунд.

3.4 Кейс-задачи (зачет)

№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
-----------	---------------------------------------

48	<p>Вы решили на поезде поехать в другой город. Вам сообщают, что начался пожар, или вы сами понимаете это по сильному дыму в вагоне. Ваши действия по сохранению личной безопасности и безопасности окружающих в подобной ситуации?</p> <p>Ответ Попытаться потушить огонь, используя огнетушители и подручные средства (одеяла, мокрые тряпки и т. п.). Закрывать окна и двери, чтобы ветер не раздувал пламя. Разбудить спящих пассажиров, взять детей за руки. Эвакуироваться следует в передние вагоны; если это невозможно, уходить в конец поезда, плотно закрывая за собой двери. Убедиться, что в тамбурах и туалетах горящего вагона не осталось людей. Не пытаться спасти багаж, если это угрожает вашей безопасности. Если огонь отрезал вас от выходов, то войти в купе, плотно прикрыв за собой дверь, заткнуть щели. Дождаться прибытия помощи, подавая сигналы. Не пытаться выбраться на крышу, так как это опасно. В крайнем случае можно, разбив окно, спрыгнуть с поезда. Для этого надеть на себя побольше вещей (положить подушку под пальто, завернуться в матрас). Для прыжка выбирать место без столбов и иных предметов, способных причинить травму. Если потушить пожар не удаётся и нет связи с начальником поезда (машинистом), остановить поезд с помощью стоп-крана. Выходить, открыв двери и выбив окна; не забыть свои документы и тёплые вещи. Отойти от горящего вагона, действовать по указанию начальника поезда и пожарных. Заметив сигналы оставшихся в вагоне людей, немедленно сообщить о них пожарным. Предотвращать возникновение паники, оказывать первую помощь пострадавшим.</p>
49	<p>Дайте характеристику основных средств пожаротушения.</p> <p>Ответ:</p> <p>К первичным средствам пожаротушения относятся: огнетушители, гидромомпы (небольшие поршневые насосы), вёдра, бочки с водой, лопаты, ящики с песком, асбестовые полотна, ломы, пилы, топоры. Огнетушители бывают химические пенные (ОХП-10, ОХПБ-10 и др.), углекислотные (ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8), хладоновые (ОХ-3), порошковые (ОПС-6, ОПС-10) и др.</p> <p>Стационарные средства пожаротушения представляют собой неподвижно смонтированные аппараты, трубопроводы и оборудование, которые предназначены для подачи огнегасительных средств к местам загорания. К ним относятся средства пожарного водоснабжения, спринклерные и дренчерные установки, устройства пожарной связи и сигнализация. Спринклерные установки предназначены для автоматической подачи воды или воздушно-механической смеси на тушение пожара внутри здания, они снабжены клапаном, удерживаемым легкоплавким замком. При достижении в помещении температуры плавления припоя замок разрушается, и из отверстия спринклерной головки начинает поступать вода или пена, одновременно подаётся сигнал тревоги.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Дренчерные установки бывают ручного и автоматического действия. · Передвижные средства пожаротушения — пожарные машины — делятся на основные, имеющие насосы для подачи воды и других огнегасительных средств к месту пожара, и специальные, не имеющие насосов и предназначенные для различных работ при тушении пожара. К основным пожарным машинам относятся пожарные автомобили, автоцистерны, пожарные поезда, самолеты и др. К специальным машинам относятся автомобили службы связи, автолестницы, самоходные лафетные стволы и др.

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 – Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 – Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценки	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<i>ПК_В-4 Способен осуществлять контроль и надзор за соблюдением нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, осуществлять мониторинг опасностей в производственной среде</i>					
Знает: требования пожарной безопасности, законодательство в сфере пожарной безопасности.	Тест (защита лабораторной работы, экзамен)	Результат тестирования	85 % и более правильных ответов	Отлично	Освоена (повышенный)
			от 75 до 84,55 % правильных ответов;	Хорошо	Освоена (повышенный)
			от 60 до 74,99 % правильных ответов;	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			менее 60 % правильных ответов.	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Умеет: идентифицировать нарушения в сфере обеспечения пожарной безопасности	Задача (защита лабораторной работы)	Содержание решения	Обучающийся выбрал верную методику решения, представил пояснения, провел верный расчет, допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся выбрал верную методику решения задачи, представил краткие пояснения, провел частично верный расчет, имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, допущено не более 3 ошибок в ответе	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся выбрал верную методику решения задачи, пояснения не представлены в необходимом объеме, расчет (или схема) выполнены с ошибками, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся выбрал неверную методику решения задачи или неверный ответ на задание	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Владеет: оценкой пожарной безопасности в различных сферах.	Кейс-задача (экзамен)	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	Отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил	Хорошо	Освоена (повышенный)

			один вариант выхода из сложившейся ситуации		
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся не разобрался в сложившейся ситуации, не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)