

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института



И. А. Новиков

« 20 »

20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Организация работ при чрезвычайных ситуациях**

направление подготовки:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

направленность программы:

Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

Квалификация

инженер

Форма обучения

очная

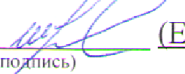
Институт Транспортно-технологический

Кафедра Технологические комплексы, машины и механизмы

Белгород 2021

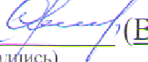
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. №935
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц.  (Е.А. Шкарпеткин)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 05 20 21 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (В.С. Севостьянов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 10 » 05 20 21 г., протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доц.  (Т.Н. Орехова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
профессиональные	ПК-1 Способен планировать и организовывать разработку конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	ПК-1.2 Планирует необходимые ресурсы для разработки конструкций НТТС и их компонентов	знать: необходимые ресурсы для разработки конструкций НТТС и их компонентов уметь: выполнять расчеты машин и оборудования владеть: методиками расчетов машин и оборудования
		ПК-1.3 Распределяет и координирует работы по разработке конструкций НТТС и их компонентов	знать: требования к разработке технической документации для разработки конструкций НТТС и их компонентов уметь: различать по конструктивным признакам и выбирать по техническим характеристикам основные типы машин и оборудования владеть: навыками работы с технической информацией
...			

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-1** Способен планировать и организовывать разработку конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов \_\_\_\_\_

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Конструкции и расчёт рабочего оборудования наземных транспортно-технологических средств
2	Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
3	Проектирование металлических конструкций технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
4	Организация ремонтных работ технических средств природообустройства
5	Организация работ при чрезвычайных ситуациях
6	Компьютерное проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
7	Мобильные производственные модули для переработки техногенных материалов
8	Спасательное оборудование
9	Альтернативные технологии и технические средства в природообустройстве
10	учебно-технологическая (производственно-технологическая) практика
11	Производственная преддипломная практика
12	Производственная конструкторская практика

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации экзамен

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 8
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	90	90
лекции	34	34
лабораторные	17	17
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	126	126
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Экзамен	36	36

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Организация и структура МЧС РФ					
	История развития спасательных служб. Нормативные и правовые акты, законы РФ в области ЧС. Основные положения федерального закона «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей». Организационная структура и задачи МЧС РФ. Положение о поисково-спасательных службах, структура, техническое оснащение, возможности.	2			6
2. Мониторинг окружающей среды и обстановки при ЧС					
	Основы мониторинга, цели, задачи. Методы мониторинга природных и техногенных ЧС. Мониторинг природных объектов. Мониторинг техногенных объектов. Мониторинг лесных пожаров.	4	3		10
3. Прогнозирование ЧС					
	Основы прогнозирования ЧС, цели, задачи. Методы прогнозирования природных и техногенных ЧС. Прогнозирование последствий загрязнения воды органическими отходами. Прогнозирование последствий гидродинамической аварии. Прогнозирование лесных пожаров.	4	3		10
4. Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ					
	Группировка аварийно-спасательных сил РСЧС и ГО для ликвидации крупномасштабных ЧС, требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирован группировки сил. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в ЧС. Силы и средства, привлекаемые для ведения АСДНР. Этапы проведения АСДНР. Организация взаимодействия органов управления, сил и средств при проведении аварийно-спасательных	6	8		18

	работ в районе ЧС. Режимы работы спасателей в ходе ликвидации ЧС. Основы оценки готовности сил РСЧС к ликвидации ЧС. Порядок применения поисково-спасательных формирований. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при ликвидации ЧС. Расчет сил и средств для ликвидации ЧС.				
5. Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента					
	Поиск пострадавших в завалах, разрушенных зданиях и сооружениях. Организация и ведение поиска пострадавших в завалах с помощью приборов. Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического, гидравлического, пневматического аварийно-спасательного инструмента. Деблокирование пострадавших, находящихся в завалах, замкнутых помещениях, на верхних этажах (уровнях), из аварийных транспортных средств. Эвакуация пострадавших из зон ЧС техногенного характера и в условиях природной среды. Организация и ведение других неотложных работ.	8	4		18
6. Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера					
	Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при проведении АСДНР. Особенности проведения АСДНР при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах.	6	14		20
7. Основы безопасности и организация профессиональной подготовки спасателей					
	Правовой статус спасателей. Порядок аттестации и инспектирования аварийно-спасательных служб и спасателей. Организация подготовки руководящего состава и ПСС (ПСО) к действиям в ЧС. Основы оценки готовности сил РСЧС к ликвидации ЧС.	4	2		12
	<b>ВСЕГО</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>72</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Мониторинг окружающей среды и обстановки при ЧС	Расчет параметров смертности людей	3	3
2	Прогнозирование ЧС	Расчет вероятности возникновения пожаров	3	3
3	Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	Расчет сил и средств для спасания людей при пожарах в многоэтажных зданиях и сооружениях	4	4
4	Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера. Основы безопасности и организация профессиональной подготовки спасателей	Защита личного состава от внешнего облучения при проведении АСР в условиях выброса радионуклидов	2	2
			2	2
5	Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера	Расчет сил и средств для осаждения водой паров аммиака и хлора (АХОВ) при их выбросе в окружающую среду	4	4
6	Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера	Расчет параметров гидроэлеваторной системы для откачки проливов опасных жидкостей	4	4
7	Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	Анализ характера разрушений зданий и сооружений при взрыве	4	4
8	Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента	Расчет сил и средств, для ликвидации ЧС	4	4
9	Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера	Схема расстановки сил средств, при ликвидации ЧС	4	4
ИТОГО:			34	34



### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Аварийно-спасательные средства и оборудование	Изучение средств индивидуальной защиты спасателей	2	2
2	Аварийно-спасательные средства и оборудование	Изучение аварийно-спасательного инструмента	3	3
3	Приборы и средства разведки	Изучение приборов химической разведки и химического контроля	2	2
4	Приборы и средства разведки	Изучение приборов дозиметрического и радиационного контроля	2	2
5	Пожарная техника	Изучение видов, свойств и применения составов для пенного тушения пожаров	2	2
6	Пожарная техника	Изучение конструкции технических средств для пенного тушения пожаров	3	3
7	Пожарная техника	Изучение устройства пожарного автомобиля специального назначения	3	3
ИТОГО:			17	17

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графического задания (РГЗ) с объемом самостоятельной работы студента – 18 ч.

Цель задания: приобретение практических навыков расчета сил и средств, необходимых для ликвидации последствий ЧС.

Типовые варианты задания: Расчет сил и средств при тушении пожаров на объектах (общая тема, выполняемая по вариантам).

Примеры заданий:

##### *Вариант 1*

*Расчет сил и средств при тушении пожаров на объектах*

*Исходные данные:* площадь пожара – 200 м<sup>2</sup>, дальность следования – 1 км, тип пожара – круговой, время оповещения – 3 мин.

##### *Вариант 2*

*Расчет сил и средств при тушении пожаров на объектах*

*Исходные данные:* площадь пожара – 250 м<sup>2</sup>, дальность следования – 2 км, тип пожара – прямоугольный, время оповещения – 8 мин

Структура работы. Теоретическая часть, включающая анализ тактики действий подразделений МЧС при ликвидации последствий ЧС. Практическая часть, включающая расчет сил и средств при ликвидации последствий ЧС.

Расчетно-графическое задание должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист;
2. Задание на выполнение РГЗ;
3. Содержание;
4. Введение;
5. Основная часть (теоретическая и практическая);
6. Заключение;
7. Список использованной литературы;
8. Приложения (при необходимости).

Оформление расчетно-графического задания. РГЗ предоставляется преподавателю для проверки в виде отчета (расчетно-пояснительной записки) на бумажных листах формата А4.

Состав и содержание основной части пояснительной записки определяются заданием. Срок сдачи РГЗ устанавливается преподавателем.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1 Компетенция** ПК-1 Способен планировать и организовывать разработку конструкций наземных транспортно-технологических средств и их компонентов

*(код и формулировка компетенции)*

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.2 Планирует необходимые ресурсы для разработки конструкций НТТС и их компонентов	экзамен, защита РГЗ, защита лабораторной работы, собеседование
ПК-1.3 Распределяет и координирует работы по разработке конструкций НТТС и их компонентов	экзамен, защита РГЗ, защита лабораторной работы, устный опрос

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

#### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для экзамена

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Организация и структура МЧС РФ	История развития спасательных служб. Организационная структура и задачи ПСС МЧС России. Положение о поисково-спасательных службах. Предназначение, организационная структура и возможности аварийно-спасательных служб министерств и ведомств России. Основные положения федерального закона «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей». Основы оценки готовности сил РСЧС к ликвидации ЧС.
2	Мониторинг окружающей среды и обстановки при ЧС	От чего зависит расчетная величина смертности? Назовите причины возникновения пожаров? Что такое интенсивность пожара? В чем заключается методика расчета? От каких параметров зависит расчетная величина вероятности возникновения пожара? Назовите возможные причины аварий с взрывом и разрушениями? В чем заключается методика расчета? Какие основные параметры учитывают при расчетах? Спутниковый мониторинг лесных пожаров Обработка данных спутникового мониторинга лесных пожаров Видеомониторинг лесных пожаров

		Использование ГИС при анализе последствий лесных пожаров
3	Прогнозирование ЧС	<p>Что такое прогнозирование ЧС?</p> <p>На чем основаны принципы прогнозирования?</p> <p>В чем заключается методика расчета?</p> <p>Назовите распределение вероятности гибели одного человека в зависимости от причины?</p> <p>Назовите возможные причины аварий с взрывом и разрушениями?</p> <p>Методы моделирования поведения лесных пожаров</p> <p>Физико-химические процессы в зоне лесного пожара</p> <p>Оценка пожарной опасности леса</p> <p>Нейронные сети при исследовании пожаров</p>
4	Основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ	<p>Группировка аварийно-спасательных сил РСЧС и ГО для ликвидации крупномасштабных ЧС</p> <p>Требования к группировке сил, порядок ее создания и построения, эшелонирован группировки сил</p> <p>Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС.</p> <p>Силы и средства, привлекаемые для ведения АСДНР.</p> <p>Этапы проведения аварийно спасательных и других неотложных работ.</p> <p>Организация взаимодействия органов управления, сил и средств при проведении аварийно-спасательных работ в районе ЧС.</p> <p>Режимы работы спасателей в ходе ликвидации ЧС.</p> <p>Расчет сил и средств для ликвидации ЧС.</p>
5	Ведение аварийно-спасательных работ с применением аварийно-спасательного инструмента	<p>Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением электрического аварийно-спасательного инструмента.</p> <p>Назначение, тактико-технические характеристики и возможности гидравлического, электрического и пневматического аварийно-спасательного инструмента отечественного производства и зарубежных государств.</p> <p>Поиск пострадавших в завалах, разрушенных зданиях и сооружениях.</p> <p>Деблокирование пострадавших, находящихся в завалах, замкнутых помещениях, на верхних этажах (уровнях), из аварийных транспортных средств.</p> <p>Эвакуация пострадавших из зон ЧС техногенного характера и в условиях природной среды.</p> <p>Организация и ведение других неотложных работ.</p> <p>Основные приемы и способы выполнения технологических операций с помощью гидравлического аварийно-спасательного инструмента при проведении аварийно-спасательных работ.</p> <p>Подготовка инструмента к работе, практическое проведение работ, тренировка для привития практических навыков, меры безопасности.</p> <p>Организация и ведение поиска пострадавших в завалах с помощью приборов.</p>

		Организация и ведение аварийно-спасательных работ с применением ГАСИ «Эконт», «Спрут» «Холматро».
6	Особенности проведения АСДНР при ЧС природного и техногенного характера	Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при проведении АСДНР. Особенности проведения АСДНР при ЧС на железнодорожном, воздушном и автомобильном транспорте, на коммунально-энергетических сетях, на акваториях, при обрушении зданий и сооружений, при возникновении лесных и торфяных пожаров, при сходе лавин и снежных заносах. Порядок применения поисково-спасательных формирований. Организация управления действиями поисково-спасательных формирований при ликвидации ЧС.
7	Основы безопасности и организация профессиональной подготовки спасателей	Правовой статус спасателей. Порядок аттестации и инспектирования аварийно-спасательных служб и спасателей. Организация подготовки руководящего состава и ПСС (ПСО) к действиям в ЧС. Основы оценки готовности сил РСЧС к ликвидации ЧС. Основы выживания в экстремальных условиях. Основы начальной альпинистской подготовки. Способы преодоления водно-таежных препятствий с помощью альпинистского снаряжения. Физические и физиологические особенности водолазных спусков. Водолазное снаряжение. Медицинское обеспечение водолазных работ. Медицинское обеспечение водолазных работ. Такелажное дело. Подготовка водолазного снаряжения. Единые правила безопасности труда при проведении водолазных работ.

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты практических работ.

**Практические работы.** В практикуме по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, даны варианты выполнения и перечень контрольных вопросов.

Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
1.	Расчет параметров смертности людей	В чем заключается методика расчета? От чего зависит расчетная величина смертности? Назовите распределение вероятности гибели одного человека в зависимости от причины?
2.	Расчет вероятности возникновения пожаров	Назовите причины возникновения пожаров? Что такое интенсивность пожара? В чем заключается методика расчета? От каких параметров зависит расчетная величина вероятности возникновения пожара?
3.	Расчет сил и средств для спасения людей при пожарах в многоэтажных зданиях и сооружениях	Назовите основные способы спасения людей при пожарах ? Какие преимущества и недостатки имеют различные способы спасения людей? В чем заключается методика расчета? От каких параметров зависит расчетная величина эффективности методов спасения?
4.	Защита личного состава от внешнего облучения при проведении АСР в условиях выброса радионуклидов	Назовите причины выброса радионуклидов? Назовите средства защиты спасателей от выброса радионуклидов? В чем заключается методика расчета? От чего зависит выбор защитных средств спасателей? Какие основные параметры учитывают при расчетах?
5.	Расчет сил и средств для осаждения водой паров аммиака и хлора (АХОВ) при их выбросе в окружающую среду	Назовите возможные причины аварий с выбросом АХОВ? Назовите способы осаждения АХОВ? В чем заключается методика расчета? Какие основные параметры учитывают при расчетах?
6.	Расчет параметров гидроэлеваторной системы для откачки проливов опасных жидкостей	Назовите возможные причины аварий с проливом опасных жидкостей? Какие силы и средства применяются для ликвидации проливов опасных жидкостей? Назовите основные технические характеристик оборудования для откачки проливов опасных жидкостей? В чем заключается методика расчета? Какие основные параметры учитывают при расчетах?
7.	Анализ характера разрушений зданий и сооружений при взрыве	Назовите возможные причины аварий с взрывом и разрушениями? В чем заключается методика расчета? Какие основные параметры учитывают при расчетах?
8.	Расчет сил и средств, для	Назовите состав сил и средств, входящих в сводные

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
	ликвидации ЧС	механизированные группы? Какие мероприятия проводят при ликвидации ЧС с взрывом и разрушениями, В чем заключается методика расчета? Какие основные параметры учитывают при расчетах?
9.	Схема расстановки сил средств, при ликвидации ЧС	Какие схемы расстановки сил и средств применяют при ликвидации ЧС со взрывом и при пожарах? В чем заключается методика расчета? Какие основные параметры учитывают при расчетах?

**Лабораторные работы.** В практикуме по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, даны варианты выполнения и перечень контрольных вопросов.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
1.	Изучение средств индивидуальной защиты спасателей	1. Что такое СИЗ и как они классифицируются ? 2. Как классифицируются средств защиты глаз ? 3. Что включает в себя маркировка защитных очков ? 4. Что относится к средствам защиты рук ? 5. Как классифицируются средства защиты органов дыхания ? 6. Как осуществляется подбора СИЗОД ? 7. На чем основана методика оценки сроков носки средств индивидуальной защиты и экономической эффективности? 8. От каких условий зависят сроки носки индивидуальных средств защиты, а также эффективность их использования?
2.	Изучение аварийно-спасательного инструмента	1. Перечислите причины и последствия возникновения ЧС, какие действия выполняются при их ликвидации? 2. Перечислите виды аварийно-спасательных инструментов для подъема и перемещения. 3. Что такое лебедка и каков принцип ее работы ? 4. Чем отличается перфоратор от сверлильной машины? 5. Для чего при аварийно-спасательных работах применяются перфораторы и сверлильные машины? 6. Каков принцип работы перфоратора? 7. Для каких целей используются инструменты для резки конструкций? 8. Укажите и расшифруйте маркировку режущего инструмента. 9. В каких случаях используется дисковая отрезная и угловая шлифовальная машины? 10. Каков принцип работы бензомоторной цепной пилы? 11. Укажите различные варианты использования бензомоторной цепной пилы в условиях выполнения аварийно-восстановительных и других неотложных работ.
3.	Изучение приборов химической разведки и химического контроля	1. Что такое ХОО, АХОВ ? 2. Для чего предназначены приборы ВПХР, УГ-2, Колион-1 ? 3. Из каких основных элементов состоит ВПХР и как он

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
		<p>работает?</p> <p>4. Из каких основных элементов состоит УГ-2 и как он работает?</p> <p>5. Перечислите системы контроля химической обстановки?</p>
4.	Изучение приборов дозиметрического и радиационного контроля	<p>1. Какие приборы входят в группу приборов для радиационной разведки?</p> <p>2. Для чего предназначены приборы для радиационной разведки?</p> <p>3. Как классифицируются приборы дозиметрического и радиационного контроля ?</p> <p>4. Для чего предназначен прибор ДП-64, из каких основных элементов он состоит ?</p> <p>5. Для чего предназначены приборы ДП-5В и ИМД-1Р, из каких основных элементов они состоят и как работают ?</p> <p>6. Для чего предназначены приборы ДП-22В, ДП-24 и ИД-1, из каких основных элементов они состоят и как работают ?</p> <p>7. Как осуществляется маркировка приборы дозиметрического и радиационного контроля ? Приведите примеры маркировки.</p> <p>8. Что нужно учитывать при практическом применении приборов дозиметрического и радиационного контроля ?</p>
5.	Изучение видов, свойств и применения составов для пенного тушения пожаров	<p>1. Что такое пенное пожаротушение ?</p> <p>2. Что такое пена и какие бывают ее виды ?</p> <p>3. Назовите основные достоинства пены как средства тушения.</p> <p>4. Что такое пенообразователь, какие бывают его виды ?</p> <p>5. Назовите классы пенообразователей для тушения пожаров по совокупности показателей назначения ?</p> <p>6. Что указывают в условных обозначениях пенообразователя ?</p> <p>7. Для чего и где применяют пенообразователи общего и целевого применения ?</p> <p>8. Что такое смачиватели и для чего они применяются ?</p> <p>9. Как происходит проверка качества пенообразователей и определение кратности пены ?</p> <p>10. Что такое устойчивость пены ?</p> <p>11. Перечислите основные положения меры безопасности при работе с пенообразователями.</p>
6.	Изучение конструкции технических средств для пенного тушения пожаров	<p>1. Каких видов бывает пожарная техника ?</p> <p>2. Какими средствами для пенного тушения пожаров могут быть оснащены пожарные машины и установки ?</p> <p>3. Поясните конструкцию и принцип действия одного из средств для пенного тушения пожаров.</p>
7.	Изучение устройства пожарного автомобиля специального назначения	<p>1. Что такое пожарные автомобили специального назначения ?</p> <p>2. На каком базовом шасси построен пожарный аэродромный автомобиль ?</p> <p>3. Назовите конструктивные особенности, рассматриваемого в данной работе пожарного автомобиля.</p> <p>4. Как осуществляется работа водопенных коммуникаций ?</p>



## 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, классификаций, понятий.
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов.
	Объем освоенного материала.
	Полнота ответов на вопросы.
	Четкость изложения и интерпретации знаний.
Умения	Умение правильно выполнять расчетов машин и оборудования
	Умение различать по конструктивным признакам и выбирать по техническим характеристикам основные типы машин и оборудования
Владения	Владение навыками работы с технической информацией
	Владение методиками расчетов машин и оборудования

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на

				поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение правильно выполнять расчеты машин и оборудования	Не умеет производить расчет машин и оборудования	Затрудняется самостоятельно производить расчет машин и оборудования	Умеет самостоятельно, но с несущественными ошибками производить расчет машин и оборудования	Умеет самостоятельно производить расчет машин и оборудования
Умение различать по конструктивным признакам и выбирать по техническим характеристикам основные типы машин и оборудования	Не умеет определять конструктивные признаки и технические характеристики машин и оборудования	Затрудняется самостоятельно определять конструктивные признаки и технические характеристики машин и оборудования	Умеет самостоятельно, но с несущественными ошибками определять конструктивные признаки и технические характеристики машин и оборудования	Умеет самостоятельно определять конструктивные признаки и технические характеристики машин и оборудования

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками работы с технической информацией	Не владеет навыками поиск и обработку технической информации	Затрудняется самостоятельно осуществлять поиск и обработку технической информации	Без существенных затруднений осуществляет поиск и обработку технической информации	Самостоятельно и в полном объеме осуществляет поиск и обработку технической информации
Владение методиками расчетов машин и оборудования	Не владеет методами расчета.	Владеет теоретическими методиками расчета машин и оборудования, с посторонней помощью выполняет расчеты машин и оборудования	Владеет теоретическими методиками расчета машин и оборудования, самостоятельно, но с несущественными ошибками выполняет расчеты машин и оборудования	Владеет теоретическими методиками расчета машин и оборудования, самостоятельно выполняет расчеты машин и оборудования

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	УК 3, 110 (лекционная аудитория)	Проекционное оборудование (ноутбук, цифровой проектор, переносной экран). Комплект электронных презентаций.
2	УК 3, 017, 018 (для лабораторных и практических занятий)	Переносные плакаты и наглядные пособия (образцы рычажных механизмов, стандартных изделий и деталей, представляющие собой элементы рабочих органов и др. узлов машин). Макеты и действующие образцы техники (кран-балка, модель опорно-поворотной платформы одноковшового экскаватора и др.). Измерительный инструмент.
3	УК 3, 108, 109 (помещение для самостоятельной работы)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Компьютеры, локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с.
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### **6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов**

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник / Б. С. Мастрюков. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 334 с.
2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий : учеб. пособие / Б. С. Мастрюков. - Москва: Академия, 2011. - 368 с.
3. Организация и ведение аварийно-спасательных работ: учеб. пособие / В.Ю. Радоуцкий, В.П. Полуянов.- Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. -156с.
4. Защита в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие / Под ред. Храмцова Б. А. – Белгород.: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004 г. 272 с.
5. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них : учебник для студентов вузов / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин ; ред. Л. А. Михайлов. - Москва ; Санкт-Петербург ; Нижний Новгород : Питер, 2009. - 235 с.
6. Опасные природные процессы : метод. указания к выполнению практ. работ / сост.: В. Ю. Радоуцкий, В. Н. Шульженко, Н. В. Нестерова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. - 30 с.
7. Радиационная и химическая защита: методические указания к выполнению лабораторных работ / БГТУ им. В. Г. Шухова ; сост.: В. Ю.Радоуцкий, Н. В. Нестерова, В. П. Полуянов, Ю. К. Рубанов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 106 с.
8. Средства и способы радиационной и химической защиты: методические указания к проведению практических занятий / БГТУ им В.Г. Шухова, каф. защиты в чрезвычайных ситуациях; сост.: В. Ю. Радоуцкий, В. Н. Шульженко, В. П. Полуянов, Н.В. Нестерова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 79с.
9. Прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях : в 2 ч. : учеб. пособие Ч.2. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций техногенного характера / В. Ю. Радоуцкий. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. - 104с.
10. Прогнозирование инженерной обстановки в чрезвычайных ситуациях: в 2 ч.: учеб. пособие Ч.1. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера / В. Ю. Радоуцкий. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. - 82с.
11. Моделирование и прогнозирование чрезвычайных ситуаций: методические указания к проведению практических занятий / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. защиты в чрезвычайных ситуациях ; сост.: В. Г. Шаптала, В. В. Шаптала, В. Ю. Радоуцкий. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 96 с.
12. Методические указания к выполнению расчетно-графических заданий / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. защиты в чрезвычайных ситуациях ; сост.: Е. В. Климова, Ю. В. Радоуцкий. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 60 с.

### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Информационно-правовое обеспечение «Гарант»-<http://base/garant.ru>
2. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс» - <http://docs.cntd.ru>
3. Главное управление МЧС России по Белгородской области – <http://31.mchs.gov.ru>
4. Сайт журнала «Пожарное дело» - <http://www.mchsmedia.ru/pdelo/>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>1</sup>

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>2</sup>

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

---

<sup>1</sup> Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

<sup>2</sup> Нужно подчеркнуть