

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



« 20 » 2021 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

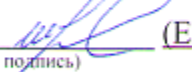
Институт Транспортно-технологический

Кафедра Технологические комплексы, машины и механизмы

Белгород 2021

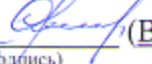
Рабочая программа составлена на основании требований:

- 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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
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	Знания: необходимых материально-технических ресурсов для организации работ при ЧС. Умения: работать с нормативно-технической документацией по планированию необходимых материально-технических ресурсов для организации работ при ЧС. Навыки: разработки и оформления документации по планированию необходимых материально-технических ресурсов для организации работ при ЧС.
	ПК-1.3 Распределяет и координирует работы по разработке конструкций НТТС и их компонентов	Знания: требований к разработке нормативно-технической документации для организации работ при ЧС. Умения: осуществлять выбор технических средств для организации работ при ЧС. Навыки: координации процесса подготовки организации работ при ЧС.

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
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	90	90
лекции	34	34
лабораторные	17	17
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	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
	ВСЕГО	34	34	17	72

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 м², 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 м², 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 лабораторных и практических работ, собеседование
ПК-1.3 Распределяет и координирует работы по разработке конструкций НТТС и их компонентов	экзамен, защита РГЗ, защита лабораторных и практических работ, собеседование

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)
Компетенция <u>ПК-1</u>		
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
Компетенция ПК-1		
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?

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
Компетенция ПК-1		
8.	Расчет сил и средств, для ликвидации ЧС	<p>Назовите состав сил и средств, входящих в сводные механизированные группы?</p> <p>Какие мероприятия проводят при ликвидации ЧС с взрывом и разрушениями,?</p> <p>В чем заключается методика расчета?</p> <p>Какие основные параметры учитывают при расчетах?</p>
9.	Схема расстановки сил средств, при ликвидации ЧС	<p>Какие схемы расстановки сил и средств применяют при ликвидации ЧС со взрывом и при пожарах?</p> <p>В чем заключается методика расчета?</p> <p>Какие основные параметры учитывают при расчетах?</p>

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
Компетенция ПК-1		
1.	Изучение средств индивидуальной защиты спасателей	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
Компетенция ПК-1		
3.	Изучение приборов химической разведки и химического контроля	<ol style="list-style-type: none"> 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 работает? 4. Из каких основных элементов состоит УГ-2 и как он работает? 5. Перечислите системы контроля химической обстановки?
4.	Изучение приборов дозиметрического и радиационного контроля	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие приборы входят в группу приборов для радиационной разведки? 2. Для чего предназначены приборы для радиационной разведки? 3. Как классифицируются приборы дозиметрического и радиационного контроля ? 4. Для чего предназначен прибор ДП-64, из каких основных элементов он состоит ? 5. Для чего предназначены приборы ДП-5В и ИМД-1Р, из каких основных элементов они состоят и как работают ? 6. Для чего предназначены приборы ДП-22В, ДП-24 и ИД-1, из каких основных элементов они состоят и как работают ? 7. Как осуществляется маркировка приборы дозиметрического и радиационного контроля ? Приведите примеры маркировки. 8. Что нужно учитывать при практическом применении приборов дозиметрического и радиационного контроля ?
5.	Изучение видов, свойств и применения составов для пенного тушения пожаров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое пенное пожаротушение ? 2. Что такое пена и какие бывают ее виды ? 3. Назовите основные достоинства пены как средства тушения. 4. Что такое пенообразователь, какие бывают его виды ? 5. Назовите классы пенообразователей для тушения пожаров по совокупности показателей назначения ? 6. Что указывают в условных обозначениях пенообразователя ? 7. Для чего и где применяют пенообразователи общего и целевого применения ? 8. Что такое смачиватели и для чего они применяются ? 9. Как происходит проверка качества пенообразователей и определение кратности пены ? 10. Что такое устойчивость пены ? 11. Перечислите основные положения меры безопасности при работе с пенообразователями.
6.	Изучение конструкции технических средств для пенного тушения пожаров	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каких видов бывает пожарная техника ? 2. Какими средствами для пенного тушения пожаров могут быть оснащены пожарные машины и установки ? 3. Поясните конструкцию и принцип действия одного из средств для пенного тушения пожаров.
7.	Изучение устройства пожарного автомобиля специального назначения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое пожарные автомобили специального назначения ? 2. На каком базовом шасси построен пожарный аэродромный автомобиль ? 3. Назовите конструктивные особенности, рассматриваемого в данной работе пожарного автомобиля. 4. Как осуществляется работа водопенных коммуникаций ?

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 Навыки.

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	Лекционная аудитория	Специализированная мебель. Проекционное оборудование (ноутбук, цифровой проектор, переносной экран). Комплект электронных презентаций.
2	Аудитория для лабораторных и практических занятий	Специализированная мебель. 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	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

Внести изменения в п. 6.2

6.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого обеспечения

№	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 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	nanoCAD	Соглашение №НР-22/220-ВУЗ от 17.02.2022г. Лицензия бессрочная

Рабочая программа утверждена на 20 22 /20 23 учебный год с изменениями, дополнениями

Протокол № 8 заседания кафедры от « 19 » мая 20 22 г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Севостьянов В.С.

Директор института _____
подпись, ФИО

Новиков И.А.