

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.10.2024 17:28:08  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра «Техносферная безопасность»

Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



С.В. Романов

«31» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА**

для направления подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

профиль **Пожарная безопасность**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) Техносферная безопасность утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ 25.05.2020г., приказ № 680
- 2) Учебный план основной образовательной программы 20.03.01 Техносферная безопасность одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от 31 мая 2024г. Протокол № 14

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Техносферная безопасность от 31 мая 2024 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



С.В. Романов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 31 мая 2024 года протокол № 8

Председатель методической комиссии института ИТИ



С.М. Каюгина

**Разработчик:**

Никулин М.А., старший преподаватель кафедры Техносферная безопасность

Директор института



Н.Н. Устинов

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9	Способен организовывать деятельность караула пожарной части во время несения суточного дежурства в расположении части	ИД-3 <sup>ПК-9</sup> Контролирует полноту и качество выполнения мероприятий дневного осмотра закрепленной пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, средств радиационной и химической защиты, приборов химического и дозиметрического контроля личным составом караула с отметкой в журнале учета проведенных испытаний	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и принципы работы основных механизмов и систем пожарной и аварийно-спасательной техники;</li> <li>- технические характеристики пожарных и аварийно-спасательных машин пожарной технике</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания нормативно-правовые акты и нормативные документы в области обслуживания, консервации и ремонта пожарной технике.</li> </ul> <p><b>владеть:</b> - основными принципами эксплуатации и обслуживания средств защиты, пожарной техники</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1 части*, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *теории горения и взрыва, организации службы и подготовки.*

*Пожарная тактика* является предшествующей дисциплиной для дисциплин:

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 и 10 семестрах – заочной форме

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		7	8		9	10
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	90	48	52	24	12	12
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	60	32	28	16	8	8
Семинарского типа	30	16	14	8	4	4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	108	60	48	174	96	78
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	56	30	26	132	74	36
Самостоятельное изучение тем	14	10	4			
Индивидуальное задание	38	20	18	18	-	18
Контрольные работы				22	22	-
<b>экзамен</b>	18	-	18	18		18
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		зачет	экз.		зачет	экз.
<b>Общая трудоемкость:</b>						
часов	<b>216</b>	108	108	<b>216</b>	108	108
зачетных единиц	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	3

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Пожарно-техническое оборудование	Введение в курс. Определения, классификация ПМ и ПА. Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент. Пожарные рукава и гидравлическое оборудование. Пожарные насосы. Мотопомпы.
2.	Пожарные машины	Базовые транспортные средства. Шасси. Двигатели. Согласование режимов работы двигателя внутреннего сгорания и пожарного насоса. Насосные установки. Компоновка пожарного автомобиля. Основные пожарные автомобили общего применения
3.	Пожарные автомобили специального применения	Специальные пожарные автомобили. Газодымозащитная служба.
4.	Техническая служба	Изменение технического состояния пожарного автомобиля. Система технического обслуживания и ремонта в ГПС МЧС России. Техническая готовность пожарной части. Диагностика пожарных автомобилей. Техническая служба в гарнизоне.

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Пожарно-техническое оборудование	16	8	30	54
2	Пожарные машины	16	8	30	54
	<b>Итого часов в 7 семестре</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>108</b>
3	Пожарные автомобили специального применения	14	8	24	46
4	Техническая служба	14	6	24	44
	Экзамен	-	-	-	18
	<b>Итого:</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>108</b>	<b>216</b>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	Пожарно-техническое оборудование	4	2	48	54
1.	Пожарные машины	4	2	48	54
2	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>96</b>	<b>108</b>
	Пожарные автомобили специального применения	4	2	38	44
3	Техническая служба	4	2	40	46
	<b>Итого часов в семестре</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>78</b>	<b>90</b>
	Экзамен				18
	<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>174</b>	<b>216</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	7	8
1	Раздел 1	Определения, классификация ПМ и ПА.	4	2
2		Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент.		
3		Пожарные рукава и гидравлическое оборудование.	4	2
4		Пожарные насосы. Мотопомпы		
5	Раздел 2	Базовые транспортные средства. Шасси. Двигатели.	4	-

6		Согласование режимов работы двигателя внутреннего сгорания и пожарного насоса. Насосные установки.	2	-
7		Основные пожарные автомобили общего применения	2	-
		<b>Итого часов в семестре</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
8	Раздел 3	Специальные пожарные автомобили.	4	2
9		Газодымозащитная служба	4	-
10	Раздел 4	Система технического обслуживания и ремонта в ГПС МЧС России.	2	-
11		Техническая готовность пожарной части. Диагностика пожарных автомобилей.	4	2
12		Техническая служба в гарнизоне		
		<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>8</b>

**4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества не предусмотрено ОПОП.**

**4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки не предусмотрено ОПОП.**

**4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено ОПОП.**

## **5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	56	132	тестирование
Самостоятельное изучение тем	14		тестирование
Контрольные работы	-	22	собеседование
Индивидуальное задание	38	18	собеседование
<b>всего часов на СР:</b>	<b>108</b>	<b>174</b>	<b>-</b>

### **5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Горина Л.Н.. Пожарная техника: практикум / Л.Н. Горина, И.И. Рашоян. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2019. – 76 с.

### **5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

#### **Раздел 1**

Тема: Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент нового поколения.

#### **Раздел 2**

Тема: Пожарные автомобили новейшей разработки.

#### **Раздел 3**

Тема Специальные автомобили новейшей разработки

#### **Раздел 4**

Тема: Газодымозащитная служба

Тема: Техническая служба в гарнизоне.

#### 5.4. Темы рефератов: - не предусмотрено ОПОП

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-9	ИД-3 <sup>ПК-9</sup> Контролирует полноту и качество выполнения мероприятий дневного осмотра закрепленной пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, средств радиационной и химической защиты, приборов химического и дозиметрического контроля личным составом караула с отметкой в журнале учета проведенных испытаний	<b>знать:</b> - назначение, устройство и принципы работы основных механизмов и систем пожарной и аварийно-спасательной техники; - технические характеристики пожарных и аварийно-спасательных машин пожарной технике <b>уметь:</b> - применять знания нормативно-правовые акты и нормативные документы в области обслуживания, консервации и ремонта пожарной технике. <b>владеть:</b> - основными принципами эксплуатации и обслуживания средств защиты, пожарной техники	Тест Экзаменационный билет

#### 6.2. Шкалы оценивания

##### Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

##### Шкала оценивания тестирования на зачете

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

#### **6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:**

Указаны в приложении 1.

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **а) основная литература**

1. Терещнев В.В., Ульянов Н.И., Грачев В.А.. Пожарно-техническое вооружение. Устройство и применение. — М.: Центр Пропаганды, 2007. - 328 с.

2. Канонин, Ю. Н. Производственная безопасность. Пожарная техника : учебное пособие / Ю. Н. Канонин, Е. Н. Быстров. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 40 с.

##### **б) дополнительная литература**

1. Масаев В.Н. Основы организации и ведения аварийно-спасательных работ: Спасательная техника и базовые машины [Электронный ресурс] : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России / В.Н. Масаев, О.В. Вдовин, Д.В. Муховиков. — Электрон. текстовые данные. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — 179 с. — 2227-8397.

2. Домаев Е.В. Основы применения авиационной техники при тушении пожаров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Домаев, М.В. Елфимова. — Электрон. текстовые данные. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — 142 с.

3. Масаев В.Н. Ведение аварийно-спасательных работ при авариях на химически опасных объектах [Электронный ресурс] : учебное пособие для курсантов, слушателей и студентов по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» / В.Н. Масаев, А.Н. Минкин, А.В. Люфт. — Электрон. текстовые данные. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. — 145 с.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant.ru>

2. Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>

#### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания по освоению дисциплине «Пожарная техника» по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность (профиль подготовки «Пожарная безопасность»)

#### **10. Перечень информационных технологий**

Автоматизированная информационно-графическая система АИГС ГраФиС –Тактик - <https://www.graphicalfiresets.ru/>

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



Для чтения лекций имеются аудитории для использования мультимедийных средств, показа учебных кино- и видеоматериалов слайдов, электронные презентации по темам лекции.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт  
Кафедра «Техносферная безопасность»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине **ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА**

для направления подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

профиль **Пожарная безопасность**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная, заочная

**Разработчик:** Старший преподаватель М.А. Никулин

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 10 от 31 мая 2024г.

Заведующий кафедрой



С.В.Романов

Тюмень, 2024

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие  
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
*ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА***

**1 Комплект заданий для контрольной работы**

*Для очной и заочной формы обучения*

**Варианты заданий по оценке возможности работы двигателя и насоса пожарного автомобиля при различных режимах работы.**

Исходные данные для выполнения работы приводятся в табл.1. Их вариант для пожарных насосов выбирают по последней цифре номера зачетной книжки.

Варианты заданий  
(выбрать по последней цифре номера зачетной книжки)

Таблица 1

Пожарные насосы	Вариант Задания $n_{нi}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>ПН-40 УВ</b> $Q_{\max} = 40$ л/с; $n_n = 2700$ об/мин; $H = 100$ м	$n_{н2}$	2400	2300							2500	
	$n_{н3}$	1800	1900							1850	
<b>ПН-60</b> $Q_{\max} = 60$ л/с; $n_n = 2500$ об/мин; $H = 100$ м	$n_{н2}$				2500	2300					
	$n_{н3}$				1800	1900					
<b>НЦПН-40/100</b> $Q_{\max} = 40$ л/с; $n_n = 2700$ об/мин; $H = 100$ м	$n_{н2}$						2450	2500			
	$n_{н3}$						1900	1800			
<b>НЦПН-20/200</b> $Q_{\max} = 20$ л/с; $n_n = 2700$ об/мин; $H = 100$ м	$n_{н2}$								2400		
	$n_{н2}$								1850		
<b>Коэффициент полезного действия</b>	$\eta$	0,88	0,88	0,86	0,86	0,87	0,87	0,88	0,88	0,86	0,86

**Варианты заданий для определения необходимого количества пожарных автомобилей для перекачки воды к месту пожара.**

Вариант определяется в соответствии с суммой двух последних чисел номера зачётной книжки.

По данным табл. 1 требуется определить:

– необходимое количество ПА для подачи воды способом перекачки для тушения пожара. Рукава магистральной линии прорезиненные, диаметром 77 мм, напор у ствола – 40 м. вод. ст.;

– показать схему перекачки.

Исходные данные для решения задач по перекачке воды к месту пожара

№ вар.	Пожарный автомобиль	Расстояние до места ЧС (пожара), м	Количество и тип стволов	Перепад местности, м	Подъем стволов, м
1	2	3	4	5	6
1	АН-40(130Е)	700	2 – РСК-50	0	+ 5
2	АНР-40-800	1000	3 – РСК-50	+ 10	+ 10
3	АНР-40(130)	900	2 – РСК-50 2 – РС-70	+ 5	0
4	АНР-40-1400	800	6 – РСК-50	– 7	+ 15
5	АНР-60-800	950	7 – РСК-50	– 10	0
6	АН-40(130Е)	850	4 – РСК-50	0	0
7	АНР-40(130)	700	5 – РСК-50	+ 8	+ 10
8	АНР-40-800	900	2 – РСК-50 1 – РС-70	+ 12	+ 15
9	АНР-40-1400	750	2 – РС-70	– 5	0
10	АНР-60-800	1000	3 – РСК-50	– 10	+ 5
11	АН-40(130Е)	800	4 – РСК-50	+ 15	0
12	АНР-40(130)	700	4 – РС-70	0	+ 10
13	АНР-40-800	950	5 – РСК-50	+ 5	+ 15
14	АНР-40-1400	850	2 – РС-70	+ 10	0
15	АНР-60-800	900	2 – РС-70	– 7	+ 5
16	АН-40(130Е)	750	5 – РСК-50	– 10	+ 10
17	АНР-40(130)	1000	3 – РСК-50 2 – РС-70	+ 5	+ 15
18	АНР-40-800	800	1 – РС-70	– 5	0
19	АНР-40-1400	950	4 – РСК-50	– 10	+ 5
20	АНР-60-800	700	8 – РСК-50	+ 15	0

### Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа это вид письменной работы, направленный на творческое освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины.

При оценке необходимо определить полноту изложения работы, качество и точность расчетной и графической части, четкость и последовательность изложения решений, наличие достаточных пояснений.

При оценивании КР необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. содержание работы;
2. постановка цели и задач;
3. порядок проведения анализа по теме исследования;
4. порядок оформления использованных источников информации;
5. объем и оформление работы;
6. полнота и правильность выводов работы.

*Критерии оценки*

«Зачтено» выставляется в случае, если:

1. Содержание работы соответствует теме.

2. Цель связана с проблемой, которая исследуется, сформулирована конкретно и отображает специфики предмета исследования.
  3. Проведен глубокий и всесторонний анализ источников, использована новая специальная литература по теме исследования.
  4. Конечный результат соответствует цели исследования, выводы соответствуют поставленным задачам.
  6. Объем и оформление работы отвечают требованиям.
  7. Работа выполнена аккуратно, без грамматических и стилистических ошибок.
- «Не зачтено»* выставляется в случае, если:
1. Содержание работы не соответствует теме или не раскрывает ее полностью.
  2. Цель не связана с проблемой, которая исследуется, сформулирована абстрактно и не отображает специфики предмета исследования.
  3. Не проведен глубокий и всесторонний анализ источников
  4. Список источников по теме работы не аннотирован. Не указано, из каких именно источников взяты исходные данные.
  5. Конечный результат не соответствует цели исследования, выводы не соответствуют поставленным задачам.
  6. Работа выполнена неаккуратно, допущены грамматические и стилистические ошибки.

### Вопросы к экзамену

Компетенции	Вопросы
-------------	---------

**ПК – 9-** Способен организовывать деятельность караула пожарной части во время несения суточного дежурства в расположении части

1. Дайте определение термина «Пожарная техника».
2. Классификация пожарно-технического вооружения различного назначения.
3. Способы защиты от опасных факторов пожара.
4. Перечислите наименование элементов экипировки пожарных. Их назначение.
5. Назовите инструменты для самоспасания и спасания людей. Краткие параметры технических характеристик.
6. Первоочередные спасательные работы.
7. Перечислите инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.
8. Особенности размещения ПТВ на автоцистернах. Назначение пожарных рукавов и гидравлического оборудования.
9. Классификация пожарных рукавов. Их назначение.
10. Конструкция и параметры технических характеристик всасывающих рукавов.
11. Устройство пожарных напорных рукавов из различных материалов.
12. Параметры основных показателей технических характеристик пожарных напорных рукавов.
13. Изложите метод определения потерь напора в рукавной линии.
14. Назначение всасывающей пожарной сетки. Ее устройство.
15. Назначение рукавного водосборника. Схема его устройства.
16. Разветвления трехходовые. Назначение. Устройство.
17. Стволы пожарные ручные водяные сплошной струи. Основные параметры стволов.
18. Сравните стволы РС-50 и КР-Б.
19. Чем отличаются комбинированные стволы РСК от стволов РС и РСП?
20. Классификация пенных стволов. Принципы получения пены.
21. Параметры, характеризующие пенные стволы.
22. Подача воды насосом и напор, развиваемый им. Единицы измерения.
23. Параметры технических характеристик центробежных насосов и какова их реализация.
24. Основные части насоса ПН-40У. их назначение, сопряжение деталей.
25. Устройство коллектора насоса.
26. Регулирование подачи воды напорной задвижкой.
27. Устройство пеносмесителя. Его назначение и обслуживание.
28. Пожарные центробежные насосы нового поколения. Особенности конструкции насоса НЦПН-40/100.
29. Принципиальная схема включения ступени высокого давления в насосе НЦПК-40/100-4/400.
30. Параметры технических характеристик насосов высокого давления НЦПВ-20/200 и НЦПВ-4/400. Особенности их конструкций.
31. 9. Классификация мотопомп. Параметры, характеризующие их технические возможности.
32. Принципиальные схемы водопенных коммуникаций прицепных и переносных мотопомп.

	<p>33. Базовые шасси пожарных автомобилей. Их обозначение.</p> <p>34. Зависимость крутящего момента двигателя от его мощности и частоты вращения коленчатого вала.</p> <p>35. Обоснование значения крутящего момента, силы тяги, подводимой к колесу автомобиля от двигателя.</p> <p>36. Графическая зависимость мощности, развиваемой двигателем от частоты вращения его коленчатого вала. Внешняя скоростная характеристика двигателя и коэффициент приспособляемости.</p> <p>37. Обоснование необходимости согласования работы ДВС и пожарного насоса.</p> <p>38. Последовательность процедуры согласования характеристик двигателя внутреннего сгорания и пожарного насоса.</p> <p>39. Термин «насосные установки». Основные элементы насосных установок.</p> <p>40. Области применения кранов, вентилях, задвижек и клапанов. Назначение.</p> <p>41. Простейшая схема водопенных коммуникаций и работы, выполняемые с ее помощью.</p> <p>42. Устройство цистерн для воды на автоцистернах. Устройство пенобаков.</p> <p>43. Струйные пожарные насосы. Принцип работы, схема устройства, область применения.</p> <p>44. Классификация вакуумных систем на автоцистернах. Достоинства и недостатки.</p> <p>45. Графическое изображение вакуумной системы с использованием газоструйного вакуумного аппарата. Порядок создания вакуума.</p> <p>46. Графическое изображение вакуумной системы с использованием роторного (шиберного) насоса. Порядок создания вакуума. Нормативы по созданию вакуума.</p> <p>47. Устройство и назначение вакуумного клапана на насосах ПН-40УВ.</p>
--	--

### **Процедура оценивания экзамена**

Экзаменационный билет содержит три вопроса (теоретические и практические).

*Критерии оценок:*

«отлично» выставляется, если студент демонстрирует полное понимание технических характеристик пожарных и аварийно-спасательных машин. Обладает глубокими и прочными знаниями по предмету пожарная техника; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам ремонта и испытанию пожарного оборудования; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу. Выполнил в полном объеме по своему варианту РГР.;

«хорошо» выставляется, если студент представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятия пожарных автомобилей и пожарного оборудования; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами пожарной техники и вооружения; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя

«удовлетворительно» выставляется, если студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия пожарного технического вооружения с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров пожарной техники; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца.;

«неудовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует не понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Не знает определение пожарных автомобилей и пожарного оборудования; допустил существенные ошибки в процессе изложения характеристике пожарных автомобилей; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения пожарного оборудования; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

пример экзаменационного билета

**ФГБОУ ВО**  
**«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»**  
**Инженерно--технологический институт**  
**Кафедра Техносферной безопасности**  
**Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность**  
**Профиль Пожарная безопасность**  
**Дисциплина «Пожарная техника»**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Классификация ручного аварийно-спасательного инструмента для ведения первоочередных аварийно-спасательных работ
2. Дать определение пожарного автомобиля - АЦЛ
3. Периодичность испытания веревки спасательной

Составил: преподаватель \_\_\_\_\_ **М.А. Никулин**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20** г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ **С.В. Романов**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **20** .

**Вопросы к зачету**

<b>Компетенции</b>	<b>Вопросы</b>
<b>ПК – 9-</b> Способен организовывать деятельность караула пожарной части во время несения суточного дежурства в расположении части	1. Причины изменения технического состояния механизмов и систем пожарного автомобиля. Возможность их восстановления. 2. Характер изнашивания гильз цилиндров и поршневых колец двигателя внутреннего сгорания. Последствия их износа. 3. Порядок приемки новых ПА и их введение в эксплуатацию. 4. Определение термина «Эксплуатация ПА». Учет пробега ПА и работа ПН. 5. Основные документы учета эксплуатации ПА: путевой лист, формуляр, эксплуатационная карточка. Учет работы шин и



	<p>аккумуляторов.</p> <p>6.</p> <p>7. Методы диагностики. Их анализ.</p> <p>8. Классификация средств диагностики. Их назначение.</p> <p>9. Диагностические работы, проводимые в пожарных частях. Их цель, порядок и оформление результатов.</p> <p>10. Проверка ПН на герметичность. Определение величин подачи воды и напора, развиваемого насосом.</p> <p>11. Порядок проверки работоспособности пеносмесителя.</p> <p>12. Структура управления ГПС в МЧС. Главное управление, управления, отделы. Их связь с пожарными отрядами и частями технической службы.</p> <p>13. Пожарные части технической службы. Их состав. Выполняемые работы.</p> <p>14. Техническая служба ГПС в гарнизонах пожарной охраны. Ее состав и решаемые задачи.</p> <p>15. Классификация специальных пожарных автомобилей. Общие требования к ним.</p> <p>16. Пожарные автомобили дымоудаления. Назначение. Схема размещения оборудования. Технические возможности.</p> <p>17. Характеристика подачи воздушно-механической пены. Организация подачи пены. Технические характеристики.</p> <p>18. Аварийно-спасательные автомобили. Назначение, оборудование. Выполняемые работы.</p> <p>19. Классификация аварийно-спасательного оборудования. Технические возможности типичных образцов.</p> <p>20. Пожарные автомобили связи и освещения. Назначение. Основное оборудование.</p> <p>21. Принципиальная схема развертывания оборудования на пожарах.</p> <p>22. Дополнительное оборудование на АСО. Его назначение.</p> <p>23. Пожарные автолестницы и автоколенчатые подъемники. Классификация, назначение.</p> <p>24. Основные параметры технических характеристик автолестниц, их величины.</p> <p>Основные механизмы АЛ, их назначение. Характеристики.</p> <p>41. Обеспечение безопасных условий работы АЛ и АКП.</p> <p>25. Индивидуальные средства спасания. Их характеристики. Технические возможности.</p> <p>26. Пожарные машины на воздушных и речных судах, железнодорожном транспорте. Назначение. Оборудование.</p>
--	---

### **Процедура оценивания зачета**

Зачет проходит в письменной форме по зачетному билету. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из 2 вопросов, включая обычные, требующие письменного ответа, или тестовые с возможными вариантами ответов, из которых необходимо выбрать правильный.

#### *Критерии оценки:*

«зачтено», если студент самостоятельно решает расчетно-графическую работу по индивидуальному заданию, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;

умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; Знает характеристику пожарно-технического вооружения пожарной техники и ответил на все вопросы указанные в зачетном билете;

«не зачтено», если расчетно-графическую работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу. Не смог дать определение пожарной техники и вооружению. Не ответил на все вопросы, указанные в зачетном билете.

Пример зачётного билета

**ФГБОУ**  
**«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»**  
**Инженерно-технологический институт**  
**Кафедра Техносферной безопасности**  
направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**  
профиль **Пожарная безопасность**  
**Дисциплина Пожарная техника**

**ЗАЧЁТНЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Аварийно-спасательные автомобили. Назначение, оборудование. Выполняемые работы.
2. Сезонное обслуживание ПА. Периоды. Объем выполняемых работ. Их содержание.

Составил: преподаватель \_\_\_\_\_ М.А. Никулин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.В. Романов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Вопросы для собеседования к темам самостоятельного изучения**

**Раздел 1**

Тема: Пожарно-техническое оборудование и аварийно-спасательный инструмент нового поколения.

Тема: Оборудование и инструмент для ведения аварийно-спасательных работ

Тема: Боевая одежда пожарного, теплоотражательные костюмы и снаряжение пожарного.

**Раздел 2**

Тема: Пожарные автомобили новейшей разработки.

Тема: Пожарные рукава и рукавная арматура

**Раздел 3**

Тема: Специальные автомобили новейшей разработки

Тема: Огнетушители, зарядные станции огнетушителей

**Раздел 4**

Тема: Газодымозащитная служба

Тема: Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены

### Вопросы для собеседования по темам разделов

1. Специальная защитная одежда и ее классификация.
2. Уровни защиты от тепловых воздействий боевой одежды.
3. Специальная защитная одежда: от повышенных тепловых воздействий, изолирующего типа.
4. Средства защиты головы, рук, ног. Снаряжение пожарного: спасательный пояс, карабин, кобура с поясным топором. Назначение и технические характеристики. Испытание боевой одежды и снаряжения.
5. Технические характеристики и испытание боевой одежды и снаряжения. Немеханизированный, механизированный аварийно-спасательный инструмент. Назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание при эксплуатации.
6. Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.
7. Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация. Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики. Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы. Правила техники безопасности при работе с ручными лестницами.
8. Классификация спасательных устройств. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-тросовые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания. Эксплуатационная документация. Требования норм пожарной безопасности.
9. Ручной инструмент, применяемый для проведения аварийно-спасательных работ. Приемы работы с гидравлическим инструментом, диэлектрическим комплектом. Сроки и порядок испытания ручного аварийно-спасательного инструмента.
10. Назначение пожарных рукавов, их классификация. Всасывающие рукава. Конструктивные элементы рукавов. Классы. Технические требования к всасывающим рукавам по НПБ. Использование, техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов.
11. Напорные рукава. Тип рукавов. Конструкция рукавов. Технические требования к напорным рукавам по НПБ. Подготовка рукавов к использованию. Эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Учет работы рукавов. Списание рукавов. Нормативные документы, регламентирующие требования по эксплуатации пожарных рукавов.
12. Рукавная арматура. Классификация, назначение, устройство, порядок использования.
13. Назначение и классификация пожарных рукавов. Рукавная арматура. Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения. Состав заряда, принцип действия и характеристика ручных и передвижных огнетушителей. Зарядные станции огнетушителей. Эксплуатация огнетушителей. Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время. Сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей.
14. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей. Ведение эксплуатационной документации на огнетушители. Требования норм пожарной безопасности. Зарядные станции огнетушителей. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей.

15. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Неисправности при работе с воздушно-механическими стволами и пеногенераторами.
16. Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Возможные неисправности и их устранение. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс - диагностикой.
17. Пеносливные и пенообразующие устройства: назначение, виды, технические характеристики, порядок применения и техническое обслуживание.
18. Правила техники безопасности при работе с приборами. Требования норм пожарной безопасности. Пеносмесители, стволы воздушно-пенные и пеногенераторы. Пеносливные и пенообразующие устройства.

### **Процедура оценивания собеседования**

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. Задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов.

#### *Критерии оценки тестирования*

- «зачтено» выставляется студенту, если отвечает на 50 % вопросов от количества вопросов данного теста;
- «не зачтено» выставляется студенту, если отвечает меньше, чем 51 % вопросов от количества вопросов данного теста.