

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2024 14:45:46  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

**Б1.О.31**

**Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности и физической культуры**

Образовательная программа 20.05.01 Специальность "Пожарная безопасность"  
год начала подготовки 2021

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 28  
самостоятельная работа 34

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	15 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	10	10	10	10
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

**Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 20.05.01  
Пожарная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 679)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

20.05.01 Специальность "Пожарная безопасность"  
год начала подготовки 2021

**Рабочую программу составил(и):**

*старший преподаватель, Гушенок П.М.*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферной безопасности и физической культуры**

Заведующий кафедрой Рослякова Оксана Вячеславовна

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» является изучение общего устройства автомобиля, принципов действия его основных частей, систем, механизмов и агрегатов, а также освоение основных положений теории автомобиля.
-----	---

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Анатомия и физиология человека
2.1.2	Основы первой помощи
2.1.3	Пожарно-строевая подготовка
2.1.4	Пожарно-техническая подготовка
2.1.5	Радиационная и химическая защита
2.1.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Метеорология и климатология
2.1.9	Опасные природные процессы
2.1.10	Введение в специальность
2.1.11	Анатомия и физиология человека
2.1.12	Основы первой помощи
2.1.13	Пожарно-строевая подготовка
2.1.14	Пожарно-техническая подготовка
2.1.15	Радиационная и химическая защита
2.1.16	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.17	Метеорология и климатология
2.1.18	Опасные природные процессы
2.1.19	Введение в специальность
2.1.20	Учебная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Организационно-служебная практика
2.2.2	Организация службы и подготовки
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Управление техносферной безопасностью
2.2.5	Автоматизированные системы управления и связь
2.2.6	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.7	Подготовка газодымозащитника
2.2.8	Психологическая устойчивости в чрезвычайных ситуациях
2.2.9	Аудит безопасности промышленных объектов
2.2.10	Материально-техническое обеспечение
2.2.11	Тактико-специальная подготовка
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Организационно-служебная практика
2.2.14	Организация службы и подготовки
2.2.15	Управление техносферной безопасностью
2.2.16	Автоматизированные системы управления и связь
2.2.17	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.18	Подготовка газодымозащитника
2.2.19	Психологическая устойчивости в чрезвычайных ситуациях
2.2.20	Аудит безопасности промышленных объектов
2.2.21	Материально-техническое обеспечение
2.2.22	Тактико-специальная подготовка
2.2.23	Преддипломная практика

2.2.24	Производственная практика
--------	---------------------------

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы организации эксплуатации автомобильной техники;
3.1.2	общее устройство базовых шасси пожарных автомобилей и спасательной техники
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	определять периодичность проведения очередного технического обслуживания автомобиля при различных условиях эксплуатации;
3.2.2	объяснить принципы действия основных механизмов, систем и агрегатов автомобиля
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методикой выполнения основных операций при проведении технического обслуживания автомобиля;
3.3.2	основными положениями теории автомобиля

### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	<b>Раздел 1. Основы общего устройства автомобилей</b>				
Лек	Введение. Использование современных автомобилей в качестве базового шасси пожарных автомобилей и спасательной техники /Лек/	5	1		0
Пр	Введение. Использование современных автомобилей в качестве базового шасси пожарных автомобилей и спасательной техники /Пр/	5	1		0
Ср	Введение. Использование современных автомобилей в качестве базового шасси пожарных автомобилей и спасательной техники /Ср/	5	3		0
Лек	Общее устройство автомобиля /Лек/	5	1		0
Пр	Общее устройство автомобиля /Пр/	5	1		0
Ср	Общее устройство автомобиля /Ср/	5	3		0
Лек	Классификация, общее устройство и основные параметры двигателей внутреннего сгорания /Лек/	5	1		0
Пр	Классификация, общее устройство и основные параметры двигателей внутреннего сгорания /Пр/	5	1		0
Ср	Классификация, общее устройство и основные параметры двигателей внутреннего сгорания /Ср/	5	2		0
Лек	Газораспределительный механизм ДВС /Лек/	5	1		0
Пр	Газораспределительный механизм ДВС /Пр/	5	1		0
Ср	Газораспределительный механизм ДВС /Ср/	5	4		0
Лек	Система питания ДВС /Лек/	5	1		0
Пр	Система питания ДВС /Пр/	5	1		0
Ср	Система питания ДВС /Ср/	5	2		0
Лек	Система зажигания ДВС /Лек/	5	1		0
Пр	Система зажигания ДВС /Пр/	5	1		0
Ср	Система зажигания ДВС /Ср/	5	2		0
Лек	Система охлаждения ДВС /Лек/	5	1		0
Пр	Система охлаждения ДВС /Пр/	5	1		0
Ср	Система охлаждения ДВС /Ср/	5	4		0
Лек	Система смазки ДВС /Лек/	5	1		0
Пр	Система смазки ДВС /Пр/	5	1		0
Ср	Система смазки ДВС /Ср/	5	2		0
Лек	Трансмиссия автомобиля /Лек/	5	1		0
Пр	Трансмиссия автомобиля /Пр/	5	1		0
Ср	Трансмиссия автомобиля /Ср/	5	2		0
Лек	Ходовая часть автомобиля /Лек/	5	1		0
Пр	Ходовая часть автомобиля /Пр/	5	1		0

Ср	Ходовая часть автомобиля /Ср/	5	2		0
Лек	Механизмы управления автомобиля /Лек/	5	1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0
Пр	Механизмы управления автомобиля /Пр/	5	1		0
Ср	Механизмы управления автомобиля /Ср/	5	2		0
Раздел	<b>Раздел 2. Основные элементы теории автомобиля</b>				
Лек	Силы, действующие на автомобиль /Лек/	5	1		0
Пр	Силы, действующие на автомобиль /Пр/	5	1		0
Ср	Силы, действующие на автомобиль /Ср/	5	2		0
Лек	Тормозные свойства автомобиля /Лек/	5	1		0
Пр	Тормозные свойства автомобиля /Пр/	5	1		0
Ср	Тормозные свойства автомобиля /Ср/	5	2		0
Лек	Устойчивость и управляемость автомобиля /Лек/	5	1		0
Пр	Устойчивость и управляемость автомобиля /Пр/	5	1		0
Ср	Устойчивость и управляемость автомобиля /Ср/	5	2		0
ИКР	Промежуточный контроль /ИКР/	5	10		0

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Раздел 1. Основы общего устройства автомобилей

Тема 1.1. Введение. Использование современных автомобилей в качестве базового шасси пожарных автомобилей и спасательной техники

Предмет и задачи учебной дисциплины. История создания автомобиля. Понятие базового шасси автомобиля. Понятие пожарного автомобиля как оперативного транспортного средства.

#### Тема 1.2. Общее устройство автомобиля

Основные составные части автомобиля: двигатель, шасси, кузов. Разновидности автомобильных шасси, используемые для пожарных автомобилей. Марки, модельные ряды и модели автомобилей. Основные параметры автомобиля.

#### Тема 1.3. Классификация, общее устройство и основные параметры двигателей внутреннего сгорания

Классификация двигателей внутреннего сгорания по основным признакам. Бензиновые и дизельные двигатели. Основные механизмы и системы бензинового двигателя. Основные параметры, характеризующие двигатель. Рабочий цикл четырехтактного бензинового двигателя. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя. Кривошипно-шатунный механизм.

#### Тема 1.4. Газораспределительный механизм ДВС

Предназначение и общее устройство газораспределительного механизма. Классификация газораспределительных механизмов. Фазы газораспределения.

#### Тема 1.5. Система питания ДВС

Общее устройство системы питания бензинового двигателя. Автомобильные бензины, понятие октанового числа. Смесеобразование и состав горючей смеси. Требования к составу смеси при работе двигателя на разных режимах. Простейший карбюратор, устройство и принцип работы. Общее устройство системы питания дизельного двигателя. Дизельное топливо, понятие цетанового числа. Работа системы питания дизельного двигателя.

#### Тема 1.6. Система зажигания ДВС

Предназначение и общее устройство системы батарейного зажигания. Контактные, контактно-транзисторные, бесконтактно-транзисторные и бесконтактные электронные системы зажигания; принципы действия. Основные элементы системы зажигания. Опережение зажигания.

#### Тема 1.7. Система охлаждения ДВС

Классификация систем охлаждения. Устройство и принципы действия составных частей жидкостной системы охлаждения. Предпусковой подогреватель.

#### Тема 1.8. Система смазки ДВС

Общее устройство и принцип действия системы смазки двигателя. Моторные масла, классификация, область использования; виды и принципы действия присадок. Устройство составных частей смазочной системы. Техническое обслуживание и неисправности системы смазки.

#### Тема 1.9. Трансмиссия автомобиля

Общее устройство шасси автомобиля. Назначение и устройство трансмиссии автомобиля. Схемы трансмиссий автомобилей. Назначение, принципы действия и устройство сцепления, коробки переключения передач, карданной

передачи, главной передачи, дифференциала, полуосей.

#### Тема 1.10. Ходовая часть автомобиля

Общее устройство ходовой части автомобиля. Предназначение, устройство и принципы действия элементов ходовой части: рама, ведущий и неведущий мост, подвеска, колеса.

#### Тема 1.11. Механизмы управления автомобилем

Рулевое управление: назначение, устройство, принцип действия. Основные типы рулевых механизмов и приводов. Тормозные системы: классификация, устройство, принцип действия. Основные типы колесных тормозных механизмов. Гидровакуумный усилитель тормозов. Принцип действия пневматического привода тормозов. Антиблокировочная система тормозов.

### Раздел 2. Основные элементы теории автомобиля

#### Тема 2.1. Силы, действующие на автомобиль

Основные эксплуатационные свойства автомобиля. Силы, действующие на автомобиль и уравнение тягового баланса (уравнение движения) автомобиля. Оценка ходовых качеств автомобиля с помощью динамической характеристики, понятие динамического фактора.

#### Тема 2.2. Тормозные свойства автомобиля

Понятие тормозного пути автомобиля. Нормы эффективности торможения рабочей тормозной системой.

#### Тема 2.3. Устойчивость и управляемость автомобиля

Понятия устойчивости и управляемости автомобиля. Понятие устойчивости управления автомобилем и ее классификация.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы для оценки освоения указанных этапов компетенции

Примерные вопросы для защиты практических работ

### 6.2. Темы письменных работ

### 6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Назначение и типы подвесок автомобилей.
2. Углы установки передних колес автомобиля.
3. Колеса автомобиля: назначение, общее устройство.
4. Автомобильные шины: назначение, типы шин.
5. Рулевое управление: назначение, общее устройство.
6. Тормозная система: назначение, классификация, общее устройство.

### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета

Оценка «зачтено» выставляется при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины. При условии своевременного выполнения всех работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

Оценка «не зачтено» выставляется при условии не выполнения требований рабочей программы дисциплины.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ обучающемуся задаются три практических вопроса по теме работы. В случае ответа на поставленные вопросы работа считается защищенной. При ответе на два вопроса и полном отсутствии ответа на третий или неполном ответе на все три вопроса практическая работа считается не защищенной.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Голован Ю. В., Емельянов В. К., Козырь Т. В.	Спасательная техника и базовые машины: учеб. пособие	Москва: Проспект, 2019
Л1.2	Масаев В. Н., Вдовин О. В., Муховиков Д. В.	Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники: учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов	Железногорск: СПСА, 2017
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Теребнев Владимир Васильевич	Пожарная и аварийно-спасательная техника: справочник для студентов учеб. заведений, изучающих пожар. и аварийно-спасат. технику	Москва: Калан, 2011
<b>7.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гушенков Павел Маратович	Силы и средства РСЧС и ГО (силы гражданской защиты): метод. указ. для студентов оч. и заоч. обучения спец. 280103 "Защита в ЧС" при изучении дисц. "Тактика сил РСЧС и ГО"	Новосибирск: НГАВТ, 2010

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Учебный щит пожарного инвентаря, пожарное вооружение, снаряжение пожарного, боевая одежда пожарного, устройство огнетушителя, водоразборная колонка
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Средства защиты органов дыхания, 3 шт.; пожарная сигнализация; пожарные извещатели; схемы электрических соединений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 8 посадочных мест, ПК – 4 шт., подключенных к сети «Интернет» и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета