

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**



УТВЕРЖДАЮ  
Директор колледжа

А.В. Быков

2025 г.

## Эксплуатационные материалы рабочая программа дисциплины

Закреплена за  
Учебный план 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО  
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

Квалификация **Техник**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **32 часов**

Часов по учебному плану	32	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 1
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	0	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1(1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Лекции	22	22	22	22
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа				
Часы на контроль				
Итого	32	32	32	32

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00e1d97248576e486238aeb8d2bac61dbd  
Владелец: Быков Андрей Викторович  
Действителен: с 27.02.2025 до 21.05.2026

Разработчик(и):  
Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Федорченко А.А.

Рецензент(ы):  
Директор ООО «Бош Авто Сервис Дон», Борисов С.В.  
Преподаватель ГБПОУ РО "РКРИПТ", Махно В.Ю.

Рабочая программа дисциплины  
Эксплуатационные материалы

разработана в соответствии с ФГОС СПО:  
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА) (приказ Минпросвещения России от 29.07.2022 г. № 633)

составлена на основании учебного плана:  
по специальности 11.02.06 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)

утвержденного Педагогическим советом ГБПОУ РО "РКРИПТ" от 09.04.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании Педагогического совета

Протокол от 09.04.2025 № 5  
Срок действия программы: 2025-2028 уч.г.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка специалиста к решению задач, связанных с проектированием и эксплуатацией подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин различных типов.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Сборка, монтаж и демонтаж электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией
2.2.2	освоение профессии 14618 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов
2.2.3	Регулировка и ввод в эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования
2.2.4	Осуществление регламентных работ по поддержанию радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в исправном состоянии
2.2.5	Охрана труда

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;**

**ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;**

**ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;**

**ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;**

**ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;**

**ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;**

**ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;**

**ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.**

**ПК 3.2.: Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.**

**ПК 4.2.: Осуществлять техническое обслуживание и мелкий ремонт радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта.**

**ПК 5.1.: Осуществлять настройку и регулировку радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта в соответствии с технической документацией.**

**ПК 5.2.: Выполнять диагностику радиоэлектронного оборудования автомобильного транспорта.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные свойства, классификация, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов;
3.1.2	физические и химические свойства горючих и смазочных материалов;
3.1.3	области применения материалов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать материалы в профессиональной деятельности;

3.2.2	определять основные свойства материалов по маркам;
3.2.3	выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.

<b>4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Автомобильное топливо</b>					
1. 1	Основные сведения о производстве топлив и смазочных материалов. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти. Схема переработки нефти. Понятия о способах доведения полученных топлив до норм стандарта./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.2,Л1.4,Л1.5, Л1.6,Л2.1	
1. 2	Автомобильные бензины. Назначение автомобильных бензинов. Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства, влияющие на смесеобразование. Свойства, влияющие на смесеобразование. Свойства, влияющие на процесс сгорания. Виды сгорания рабочей смеси: без детонации и с детонацией./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.4,Л1.5	
1. 3	Определение качества бензина./Пр/	1	2	ОК 07.,ОК 09.,ПК 4.2.,ПК 5.1.	Л1.4,Л1.5,Л1.6, Л1.3,Л2.1	Практическая подготовка.
1. 4	Автомобильные дизельные топлива. Назначение дизельных топлив. Эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива от топливного бака до камеры. Свойства, влияющие на смесеобразование. Цетановое число. Способы повышения самовоспламеняемости. Йодное число, содержание серы. Коррозийность дизельных топлив. Марки дизельных топлив и область их применения /Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.1,Л1.4,Л1.5	
1. 5	Определение качества дизельного топлива./Пр/	1	2	ОК 07.,ОК 09.,ПК 4.2.,ПК 5.1.	Л1.4,Л1.5,Л1.3, Л2.1	Практическая подготовка.
1. 6	Альтернативные топлива. Классификация, назначение, агрегатное состояние альтернативных топлив. Способы получения альтернативных топлив./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.2,Л1.4,Л1.5, Л1.6,Л2.1	
1. 7	Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород. Марки, применение альтернативных топлив. Преимущества и недостатки./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.1,Л1.4,Л1.5, Л1.6	

	<b>Раздел 2. Раздел 2. Автомобильные смазочные материалы</b>					
2. 1	Масла для двигателей, требования к маслам. Условия работы масла в двигателе, температурные режимы, индекс вязкости. Смазочные свойства моторных масел. Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные защитные свойства./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 5.1.	Л1.4,Л1.5,Л1.6, Л2.1	
2. 2	Определение качества моторного масла. Трансмиссионные и гидравлические масла. Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные и защитные свойства масел. Присадки./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 5.1.	Л1.4,Л1.5,Л2.1	
2. 3	Автомобильные пластичные смазки. Определение качества пластичных смазок/Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 5.1.	Л1.1,Л1.2,Л1.4, Л1.5,Л1.6	Практическая подготовка.
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости</b>					
3. 1	Жидкости системы охлаждения./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 5.1.	Л1.2,Л1.4,Л1.5, Л1.1,Л2.1	
3. 2	Подбор жидкостей для системы охлаждения./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 5.1.	Л1.1,Л1.4,Л1.5, Л1.6,Л1.3,Л1.2	
3. 3	Жидкости для гидравлических систем./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 5.1.	Л1.4,Л1.5,Л2.1	
	<b>Раздел 4. Раздел 4. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов</b>					
4. 1	Управление расходом топлива и смазочных материалов./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.1,Л1.2,Л1.4, Л1.5,Л1.6	
4. 2	Основные элементы управления расхода топлива: Подбор топлива для заданной техники и условий эксплуатации. Определение потребного количества топлива на пробег, на транспортную работу в соответствии с заданными условиями./Лек/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 07.,ОК 09.	Л1.4,Л1.5,Л2.1	

4.3	Дифференцированный зачёт./Пр/	1	2	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 09.,ПК 3.2.,ПК 4.2.,ПК 5.1.	Л1.1,Л1.4,Л1.5, Л1.6,Л1.2,Л1.3, Л2.1	
-----	-------------------------------	---	---	--	--	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
Л1.4	Стуканов В.А.	Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2025	ЭБС
Л1.5	Стуканов В.А., Леонтьев К.Н.	Устройство автомобилей	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2025	ЭБС
Л1.6	Стуканов В.А.	Автомобильные эксплуатационные материалы	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2025	ЭБС
Л1.1	Грушевский А.И., Кашура А.С., Блянкинштейн И.М., Воеводин Е.С., Асхабов А.М.	Экологические свойства автомобильных эксплуатационных материалов	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2023	ЭБС
Л1.2	Стуканов В.А., Леонтьев К.Н.	Устройство автомобилей	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022	ЭБС
Л1.3	Стуканов В.А.	Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023	ЭБС
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Стуканов В.А.	Сервисное обслуживание автомобильного транспорта	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2025	ЭБС

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	ЭБС "Znanium.com" – <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	ЭБС Юрайт - <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
3	ЭБС КНОРУС - <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>

### 6.3. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 10 (лицензионное ПО)  
 Microsoft Office 2016 (лицензионное ПО)  
 Kaspersky Antivirus (лицензионное ПО)  
 Веб браузер Yandex (свободно распространяемое ПО)  
 -Adobe Acrobat Reader (свободно распространяемое ПО)

### 6.4. Перечень информационных справочных систем

Справочно-правовая система Консультант Плюс.

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет эксплуатационных материалов.

Оборудование и технические средства обучения:

- рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся), доска меловая;
- информационные стенды;
- мультимедийное оборудование (персональный компьютер, телевизор, принтер, акустические колонки);
- диагностический тестер;
- диагностический мотор-тестер «Мото-Дос 2»;
- дополнительные принадлежности к «Мото-Дос 2m»: имитатор.
- комплект диагностического оборудования 517(ПРОГРАММАТОР);
- мотор-Тестер МТ-4 Осц.;
- навигатор;
- осциллограф С1-112;
- п/о для Pic-Prog;
- п/о для ЭБУ;
- программатор;
- разветвитель сигналов;
- стенд-тренажер «Система впрыска топлива автомобиля ВАЗ»;
- стенд-тренажер «Система микропроцессорного зажигания»;
- стенд-тренажер «Ультразвуковая радиолокационная система парковки автомобиля»;
- стенд-тренажер «Комплексная система автоматического управления двигателем «Motronic»;
- стенд-тренажер «Система электронного зажигания»;
- стробоскоп;
- фокус Стробоскоп;
- микос 7;
- радио-адаптер DWL-G520;
- стенд «Системы автомобильной и промышленной сигнализации»;
- стенд «Система пуска ДВС автомобиля»;
- стенд «Система электроснабжения автомобиля»;
- стенд «Система зажигания бензинового ДВС автомобиля»;
- стенд «Контрольно-измерительная система автомобиля»;
- стенд «Система освещения световой и звуковой сигнализации автомобиля»;
- точка доступа DWL-2100AP.;
- зарядное устройство ЗУ-90;
- колонки SVEN SPS-611.

2. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Созданы условия для студентов с ограниченными возможностями здоровья.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Приложение 2.