Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

(ЛФ ПНИПУ)

**Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

**УТВЕРЖДАЮ**
Проректор по учебной работе
д-р техн. наук
_____ Н.В. Лобов
«31» 08 20 17 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

# МДК.01.02. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

**Форма обучения** - очная

**Закреплена за ПЦК:** технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта

**Курс**: 2,3 **Семестр**: 3,4,5

**Трудоёмкость:**

Максимальная учебная нагрузка студента: 1048 часов

**Виды контроля:**

Курсовой проект 5 семестр

Экзамен 4 семестр

Дифференцированный зачёт 3, 5 семестр

Лысьва, 2017 г.

**Рабочая программа междисциплинарного курса «МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»** разработана на основании:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «22» апреля 2014 г. № 383 номер Государственной регистрации «32878 » по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта;

–Учебного план программы подготовки специалистов среднего звена ЛФ ПНИПУ по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта для очной формы обучения, год начала подготовки 2015, утвержденного проректором по учебной работе ПНИПУ Лобовым Н.В 15.03.2015, переутвержденного проректором по учебной работе ПНИПУ Лобовым Н.В 28.04.2017г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии** технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта (ПЦК ТОРА) «31» 08 2017 г., протокол № 1

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью рабочей программы ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Квалификация выпускника - техник.

## 1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс **Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта** входит в профессиональный цикл обязательной части ФГОС по специальности СПО СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Предшествующими дисциплинами являются: Электротехника и электроника, Техническая механика, МДК. 03.01 Практикум по рабочей профессии, МДК. 01.01 Устройство автомобилей.

## 1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

**Целью изучения междисциплинарного курса** является овладение видом профессиональной деятельности в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

**Задачи освоения междисциплинарного курса:**

– приобрести знания в области классификации, основных характеристик и технических параметров автомобильного транспорта;

– приобрести знания по методам определения неисправностей и остаточного ресурса узлов и агрегатов автомобилей;

– формирование навыков проведения технического обслуживания и ремонта автомобилей;

– освоить принципы разработки технологических процессов ремонта узлов и деталей.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

Учебная дисциплина обеспечивает расширение и углубление части компетенций:

### 2.1Требования к компонентному составу компетенций ОК 1-ОК 9

| Формулировка компетенции | Перечень компонентов |
|---|---|
| Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:<br><br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | В результате освоения междисциплинарного курса студент:<br><br>(З1) Знает значение и применение технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта в своей будущей профессии |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | (У1) Умеет обосновать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;<br>(У2) Умеет эффективно и качественно выполнять профессиональные задачи |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | (У3) Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | (У4) Умеет осуществлять эффективный поиск необходимой информации и отслеживать изменения в нормативной и законодательной базах, связанных с профессиональной деятельностью. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | (У5) Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | (З2) Знает основные формы управленческой деятельности и методы работы в команде |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | (У6) Умеет брать ответственность за результаты коллективного труда |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | (У7) Умеет самостоятельно заниматься повышения личностного и квалификационного уровня |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | (У8) Умеет проводить анализ новых технологий в профессиональной деятельности |

**2.2 Требования к компонентному составу части компетенции ОК1- ОК 9 МДК.01.02**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения междисциплинарного курса студент **знает**:<br>– (З1) Знает значение и применение технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта в своей будущей профессии;<br>– (З2) Знает основные формы управленческой деятельности и методы работы в команде | Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту.<br>Подготовка к занятиям. | Устный опрос, Тестирование.<br>Вопросы к зачёту.<br>Текущая контрольная работа. |
| **умеет**:<br>– (У1) Умеет обосновать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;<br>– (У2) Умеет эффективно и качественно выполнять профессиональные задачи<br>– (У3) Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта<br>– (У4) Умеет осуществлять эффективный поиск необходимой информации и отслеживать изменения в нормативной и законодательной базах, связанных с профессиональной деятельностью.<br>– (У5) Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности<br>– (У6) Умеет брать ответственность за результаты коллективного труда<br>– (У7) Умеет самостоятельно заниматься<br>– повышения личностного и квалификационного уровня<br>– (У8) Умеет проводить анализ новых технологий в профессиональной деятельности | Практические занятия.<br>Самостоятельная работа студентов (подготовка к теоретическим занятиям, практическим и лабораторным занятиям) и подготовке к зачёту. | Отчёты по практическим занятиям.<br>Вопросы к зачёту.<br>Текущая контрольная работа. |

## 2.3 Требования к компонентному составу профессиональных компетенций

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.1.МДК.01.02 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта |

**Требования к компонентному составу компетенции ПК 1.1.МДК.01.02**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения междисциплинарного курса студент:<br>**Знает:**<br>– (З3) свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;<br>– (З4)правила оформления технической и отчётной документации;<br>– (З5)основы организации деятельности организаций и управление ими; | Лекции.<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Тестовые вопросы для текущего и рубежного контроля. |
| **Умеет:**<br>– (У9) оценивать эффективность производственной деятельности;<br>– (У10) анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке. | Практические занятия.<br>Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям) | Практические задания к контрольным работам.<br>Отчёт по ЛР, индивидуальные задания, расчётно-графические /расчетные работы |

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.2.МДК.01.02 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств |

**Требования к компонентному составу компетенции ПК 1.2.МДК.01.02**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения междисциплинарного курса студетн:<br>**Знает:**<br>– (З6)классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;<br>– (З7)основные положения действующих нормативных правовых актов. | Лекции.<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Тестовые вопросы для текущего и рубежного контроля. |
| **Умеет:**<br>– (У11) осуществлять технический контроль автотранспорта. | Практические занятия.<br>Самостоятельная | Практические задания к контрольным работам. |

| | | |
|---|---|---|
| | работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям) | индивидуальные задания, расчётно-графические /расчетные работы |

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| ПК 1.3.МДК.01.02 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей |

**Требования к компонентному составу компетенции ПК 1.3.МДК.01.02**

| Перечень компонентов | Виды учебной работы | Средства оценки |
|---|---|---|
| В результате освоения дисциплины студент<br>**Знает:**<br>– (З8)методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности. | Лекции.<br>Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала. | Тестовые вопросы для текущего и рубежного контроля. |
| **Умеет:**<br>– (У12)разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта. | Практические занятия.<br>Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, практическим занятиям, лабораторным работам) | Практические задания к контрольным работам.<br>Отчёт по ПР, индивидуальные задания, расчётно-графические /расчетные работы |

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## МДК.01.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

### 3.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Объём часов*** | ***3 семестр*** | ***4 семестр*** | ***5 семестр*** |
|---|---|---|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***1048*** | ***142*** | ***536*** | ***370*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***692*** | ***100*** | ***356*** | ***236*** |
| в том числе: | | | | |
| теоретическое обучение | ***476*** | ***66*** | ***276*** | ***136*** |
| лабораторные занятия | **-** | **-** | **-** | **-** |
| практические занятия | ***154*** | ***34*** | ***80*** | ***40*** |
| контрольные работы | **-** | ***4*** | ***4*** | ***4*** |
| курсовой проект | ***60*** | **-** | **-** | ***60*** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***356*** | ***42*** | ***180*** | ***134*** |
| в том числе: | | | | |
| работа с конспектом лекций, учебным материалом | | | | |
| подготовка отчётов по практическим занятиям и их защита | | | | |
| подготовка курсового проекта | ***30*** | | | ***30*** |
| **Итоговая аттестация** | | дифференцированный зачет; контрольная работа | экзамен | дифференцированный зачет; контрольная работа |

**3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.01.02 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 3 | 4 |
| **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА** | | | | |
| **3 семестр** | | | **142** | |
| **РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА** | | | **54** | |
| **ТЕМА 1.1** Надёжность и долговечность автомобиля | **Содержание учебного материала** | | **10** | |
| | 1 | Понятие “надёжности” в технике в соответствии с ГОСТом. Понятие надёжности автомобиля и её основные показатели: безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость. Отказы и неисправности автомобиля и их классификация. | 2 | |
| | 2 | Понятие: исправное, работоспособное, предельное и не исправное состояние. Экономическое значение надёжности автомобиля. Пути повышения надёжности. Требования к техническому состоянию автомобилей, влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения. | 4 | |
| | 3 | Причины изменения технического состояния автомобилей. Классификация видов изнашивания и их характеристика. Зависимость изнашивания сопряжённых деталей от величины пробега автомобиля. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **8** | |
| | 1 | **№ 1 –** Определение факторов влияющих на изменение технического состояния автомобилей. | 4 | |
| | 2 | **№ 2** – Определение свойств надежности и их показателей. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **4** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучить стр. 4-11, ответить на вопросы стр.12 | | | |
| **ТЕМА 1.2** Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта | **Содержание учебного материала** | | **4** | |
| | 1 | Понятие о системе технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. | 2 | |
| | 2 | Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **2** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1) Домашнее задание:** повторить изученный материал по конспекту, учить термины и определения<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **ТЕМА 1.3**<br>Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта | **Содержание учебного материала** | | **6** | |
| | 1 | Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, его назначение, принципиальные основы и общее содержание. | 2 | |
| | 2 | Виды технических обслуживаний, их характеристика. Периодичность технического обслуживания. Основные нормативные документы, термины и определения по техническому обслуживанию автомобилей. | 2 | |
| | 3 | Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | | |
| | 1 | **№ 3** – Расчет периодичности ТО с применением корректирующих коэффициентов | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | 1) **Домашнее задание:** повторить изученный материал по конспекту**,** знать нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей<br>**2) Домашняя работа:** законспектировать основные положения планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобиля | | | |
| **ТЕМА 1.4**<br>Основы диагностирования технического состояния автомобилей | **Содержание учебного материала** | | **4** | |
| | 1 | Задачи технической диагностики в соответствии с ГОСТом. Система диагностирования автомобилей и её разновидности. Параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами. | 2 | |
| | 2 | Диагностические параметры, требования к ним и их виды. Диагностические нормативы. Начальный, предельный и допустимый нормативы параметров диагностирования. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | | |
| | | **№ 4 -** Определение диагностических параметров автомобиля. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **2** | |
| | **1) Домашнее задание:** повторить изученный материал по конспекту, знать диагностические параметры, требования к ним, их виды. Знать диагностические нормативы<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| Контрольная работа по разделу 1 | | | 2 | |
| **РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ** | | | **88** | |
| **ТЕМА 2.1** | **Содержание учебного материала** | | **4** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте | 1 | Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных предприятий. Общие принципы подхода к оснащению автопредприятий оборудованием, приспособлениями, инструментом в зависимости от типа и численности подвижного состава в автопредприятий. | 2 | |
| | 2 | Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта оборудования, ее сущность. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **8** | |
| | | **№ 5** – Расчет степени охвата рабочих механизированным трудом. | 4 | |
| | | **№ 6** – Расчет уровня механизации производственных процессов. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **4** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучить стр. 13-16, знать классификацию технологического и диагностического оборудование автотранспортных предприятий.<br>**2) Домашняя работа:** подготовить презентацию на тему: «Новейшее диагностическое оборудование, инструмент, приспособления». | | | |
| **ТЕМА 2.2**<br>Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Оборудование для уборочных работ и санитарной обработки салонов (кузовов) автотранспортных средств, общее устройство, технические характеристики. Механизированные и автоматизированные установки для мойки автобусов, грузовых и легковых автомобилей, типы, принцип действия, краткие технические характеристики. Установки для обдува и сушки автомобилей, общее устройство, принцип работы. Методы очистки сточных вод, виды очистных установок, состав, принцип работы. | 4 | |
| | 2 | Установки для обдува и сушки автомобилей после мойки, общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика. Обоснование выбора типа оборудования для уборочных и моечных работ с учётом типа и численности подвижного состава, наличие производственных площадей, величины затрат с учётом экономической эффективности механизации и автоматизации уборочных и моечных работ. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **2** | |
| | | **№ 7 –** Определение производительности моечной установки. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучить стр. 17-29, 30-37 ответить на вопросы стр.38<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **ТЕМА 2.3**<br>Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование | **Содержание учебного материала** | | **12** | |
| | 1 | Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъёмники). Общие требования к осмотровому оборудованию. Назначение, классификация, общее | 8 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | устройство осмотровых канав. Преимущества и недостатки применения осмотровых канав. Назначение, классификация и общее устройство эстакад. Область применения эстакад. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъёмников. | | |
| | 2 | Общее устройство и принцип действия поста универсального механизированного для замены агрегатов. Назначение, общее устройство и принцип действия кранов для снятия и установки агрегатов автомобиля. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия конвейеров для поточных линий технического обслуживания автомобилей | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | | **№ 8** – Определение геометрических параметров смотрового оборудования. | 2 | |
| | | **№ 9** – Определение технических характеристик подъемно-смотрового оборудования. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5 ] изучить стр. 39 – 50, 51-54 ответить на вопросы стр. 55<br>**2) Домашняя работа:** - | | | |
| **ТЕМА 2.4**<br>Оборудование для смазочно-заправочных работ | **Содержание учебного материала** | | **4** | |
| | 1 | Общее устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика маслораздаточных колонок, маслораздаточных установок, оборудования для смазки узлов трения пластичными смазками, компрессорных установок, топливозаправочных колонок. Обоснование выбора оборудования для смазки и заправки автомобилей. Техника безопасности при работе со смазочно-заправочным оборудованием. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **2** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучитьстр.56-66, ответить на вопросы стр. 67<br>**2) Домашняя работа:** - | | | |
| **ТЕМА 2.5**<br>Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ | **Содержание учебного материала** | | **2** | |
| | 1 | Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковёртов с различными приводами. Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **4** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучить стр. 68-77, знать общее устройство и принцип действия гайковёртов с различными приводами<br>**2) Домашняя работа:** - | | | |
| **ТЕМА 2.6**<br>Диагностическое | **Содержание учебного материала** | | **12** | |
| | 1 | Общие сведения о средствах диагностирования двигателя и его систем, ходовой части, | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| оборудование | | трансмиссии. Классификация средств диагностирования автомобилей. | | |
| | 2 | Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля | 2 | |
| | 3 | Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов. | 4 | |
| | 4 | Назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | | **№ 10** – Определение работоспособности автомобиля средствами технического диагностирования. | 4 | |
| | **Контрольная работа** | | | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучить стр. 77-81 ответить на вопросы стр. 83, знать классификацию средств диагностирования автомобилей, назначение и состав комплектов для определения технического состояния автобусов, легковых и грузовых автомобилей<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **Итоговая контрольная работа по 1 и 2 разделу** | | | **2** | |
| **4 семестр** | | | **596** | |
| **РАЗДЕЛ 3 Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта** | | | **88** | |
| **ТЕМА 3.1** Классификация автотранспортных предприятий | **Содержание учебного материала** | | **4** | |
| | 1 | Классификация предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, форме собственности, роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава. Организационная структура автотранспортного предприятия. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | | **№ 11** – Классификация предприятий автомобильного транспорта по функциональному назначению. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **2** | |
| | **1) Домашнее задание:** изучить конспект, подготовить доклад на тему: Современные моющие средства<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **ТЕМА 3.2** Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Типовая схема технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в автотранспортном предприятии. Выбор метода организации и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава. | 4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| подвижного состава | 2 | Прием и выпуск автомобилей. Последовательность технических воздействий на автомобиль в зависимости от его технического состояния. Рациональные режимы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | **№ 12** – Определение метода организации ТО и Р подвижного состава. | 2 | |
| | 2 | **№ 13** – Определение последовательности технических воздействий на автомобиль. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** повторить изученный материал [8] Глава 13 стр. 86, [6] Глава 11 стр. 132, ответить на вопросы<br>**2) Домашняя работа:** подготовить отчёт по практическому занятию, ответить на контрольные вопросы | | | |
| **ТЕМА 3.3**<br>Организация труда ремонтных рабочих | **Содержание учебного материала** | | **4** | |
| | 1 | Исполнители работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Формы и методы организации труда ремонтных рабочих в автотранспортных предприятиях. Преимущества и недостатки различных методов и форм организации труда ремонтных рабочих. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **2** | |
| | | № 14 – Определение оптимального метода организации труда ремонтных рабочих. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **2** | |
| | **2) Домашняя работа:** подготовить отчёты по практическим занятиям | | | |
| **ТЕМА 3.4**<br>Организация технического обслуживания автомобилей | **Содержание учебного материала** | | **16** | |
| | 1 | Организация ежедневного технического обслуживания, содержание, место и время выполнения. Организация ТО-1, ТО-2, содержание, место и время выполнения. Выбор режима производства, методы организации технологического процесса ТО-1, ТО-2. | 6 | |
| | 2 | Тупиковые посты и поточные линии. Типы поточных линий. Необходимые условия эффективной работы поточных линий. Контроль качества работ по ТО-1, ТО-2. | 4 | |
| | 3 | Операционно-технологические карты на работы, выполняемые при техническом обслуживании, виды операционно-технологических карт. Разработка технологических карт или постовой карты. | 4 | |
| | 4 | Основные формы технического учета, их содержание. Использование форм учета для оперативного управления производством. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | № 15 – Определение метода организации технологического процесса ТО. | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2 | № 16 – Разработка операционно-технологических карт на работы, выполняемые при ТО. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **12** | |
| | **1) Домашнее задание:** [5] изучить стр. 101, 103, 105, 107, 110 , ответить на вопросы стр. 111<br>**2) Домашняя работа:** подготовить отчёты по практическим занятиям | | | |
| **ТЕМА 3.5**<br>Организация текущего ремонта автомобилей | **Содержание учебного материала** | | **12** | |
| | 1 | Методы организации текущего ремонта, их достоинства и недостатки. Состав производственных участков автотранспортного предприятия. | 2 | |
| | 2 | Распределение работ по текущему ремонту автомобилей на постовые и участковые (цеховые) работы. Типовые варианты организации постовых работ текущего ремонта. | 4 | |
| | 3 | Организация работы производственных участков (цехов), их взаимосвязь с постами ТО и ТР автомобилей. | 4 | |
| | 4 | Контроль качества работ по текущему ремонту. Документальное обеспечение работ по текущему ремонту. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **8** | |
| | | | | |
| **Контрольная работа по 3 разделу** | | | 2 | |
| **Раздел 4 Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей** | | | **282** | |
| **ТЕМА 4.1**<br>Ежедневное техническое обслуживание | **Содержание учебного материала** | | **4** | |
| | 1 | Назначение ЕО, общие сведения о технологии ежедневного обслуживания. Применяемые технологии мойки автомобилей. Правила техники безопасности при выполнении ЕО. Мероприятия по экологической безопасности при выполнении ЕО в условиях автотранспортного предприятия. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **2** | |
| | | № 17 – Проведение ежедневного осмотра. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **2** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.2**<br>Общее диагностирование двигателя | **Содержание учебного материала** | | **6** | |
| | 1 | Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром. Проверка технического состояния двигателя по встроенным приборам и акустическим методом. | 4 | |
| | 2 | Зоны прослушивания двигателя. Приборы и инструменты для общей диагностики двигателя. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **2** | |
| | | **№ 18** – Контрольный осмотр двигателя, проверка его систем по встроенным приборам и акустическим способом. | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **4** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.3** Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма | **Содержание учебного материала** | | **12** | |
| | 1 | Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма (КШМ) и газораспределительного механизма (ГРМ), их причины и признаки. | 2 | |
| | 2 | Технология диагностирования КШМ и ГРМ по значению давления в цилиндрах двигателя и по утечке воздуха. Технология проверки и регулировки тепловых зазоров ГРМ различных типов. | 6 | |
| | 3 | Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и ремонте двигателя. Технология удаления нагара из камер сгорания, замены поршней, поршневых колец, вкладышей, шатунов, прокладок, подбор, притирка и установка клапанов. | 2 | |
| | 4 | Оборудование и оснастка, применяемые при техническом обслуживании и ремонте двигателя. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | **№ 19** – Проверка и регулировка тепловых зазоров ГРМ. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **8** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.4** Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки | **Содержание учебного материала** | | **14** | |
| | 1 | Отказы и неисправности систем охлаждения и смазки, их причины и признаки. | 2 | |
| | 2 | Технология диагностирования систем охлаждения и смазки, применяемое оборудование. | 6 | |
| | 3 | Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании систем охлаждения и смазки. Регулировка натяжения ремней привода вентилятора, проверка работоспособности термостата. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки. | 6 | |
| | **Практические занятия:** | | **6** | |
| | 1 | № 20 – Технология ТО системы охлаждения. | 2 | |
| | 2 | № 21 – Технология ТО системы смазки. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **8** | |
| | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ТЕМА 4.5** Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей с искровым зажиганием | **Содержание учебного материала** | | **16** | |
| | 1 | Отказы и неисправности системы питания двигателей с искровым зажиганием, их причины и признаки. Диагностика топливного насоса с механическим приводом и топливного насоса с электроприводом. | 4 | |
| | 2 | Технология проверки токсичности выхлопных газов, диагностические параметры токсичности. | 2 | |
| | 3 | Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании системы питания двигателя с искровым зажиганием | 4 | |
| | 4 | Технология проверки работоспособности форсунок инжекторного двигателя, методы очистки форсунок. | 2 | |
| | 5 | Работы по текущему ремонту системы питания. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР системы питания двигателя с искровым зажиганием. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **6** | |
| | 1 | № 22 – Оценка эффективности работы топливоподающей и дозирующей систем. | 4 | |
| | 2 | № 23 – Анализ токсичности отработавших газов. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.6** Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей | **Содержание учебного материала** | | **12** | |
| | 1 | Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и признаки. Методика проверки технического состояния форсунок на двигателе. | 2 | |
| | 2 | Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы питания дизельного двигателя. Технология проверки герметичности соединений топливопроводов. | 4 | |
| | 3 | Методика регулировки топливного насоса высокого давления (ТНВД) и форсунок. Методика контроля уровня дымности дизельного двигателя, нормативы оценочных параметров дымности. | 2 | |
| | 4 | Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР системы питания дизельного двигателя. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки ТНВД. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **2** | |
| | 1 | № 24 – Оценка качественных характеристик распыления топлива механической форсункой. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **ТЕМА 4.7** Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе | **Содержание учебного материала** | | **6** | |
| | 1 | Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы питания от газобалонной установки. Отказы и неисправности системы питания от газобалонной установки, их причины и признаки. | 4 | |
| | 2 | Требования техники безопасности при ТО и ТР газобалонного оборудования. Мероприятия по противопожарной защите при ТО и ТР газобалонного оборудования. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **4** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.8** Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования | **Содержание учебного материала** | | **12** | |
| | 1 | Отказы и неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Общие сведения о диагностирование электрооборудования автомобилей. | 4 | |
| | 2 | Технология диагностирования системы зажигания при помощи мотор-тестера. | 2 | |
| | 3 | Проверка и установка зажигания. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту аккумуляторных батарей, генератора, стартера, приборов освещения и сигнализации. | 4 | |
| | 4 | Технология проверки силы света и регулировки установки фар. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР электрооборудования. | 2 | |
| | Практические занятия: | | **8** | |
| | 1 | № 25 – Оценка работоспособности источников электрической энергии | 4 | |
| | 2 | № 26 – Технологический процесс диагностирования электронных систем автомобиля. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **8** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.9** Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и признаки. Диагностирование технического состояния трансмиссии. | 2 | |
| | 2 | Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов трансмиссии. Технология проверки и регулировки сцепления и его привода. Технология проверки и | 4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | регулировки главной передачи. | | |
| | 3 | Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР трансмиссии. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | № 27 – Анализ возникновения основных неисправностей КПП от условий эксплуатации. | 2 | |
| | 2 | № 30 – Определения объема работ по ТО агрегатов трансмиссии. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.10** Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин | **Содержание учебного материала** | | **20** | |
| | 1 | Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и признаки. | 2 | |
| | 2 | Технология диагностирования ходовой части. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес. Технология проверки и регулировки подшипников ступиц колес. | 6 | |
| | 3 | Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин. Факторы, влияющие на износ шин. | 2 | |
| | 4 | Технология демонтажа-монтажа шин, балансировки на стендах. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части и автомобильных шин. | 6 | |
| | 5 | Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР ходовой части и автомобильных шин. | 4 | |
| | **Практические работы:** | | **4** | |
| | 1 | № 31 – Оценка технического состояния автомобильных шин. | 2 | |
| | 2 | № 32 – Проведение шиномонтажных работ. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.11** Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов | **Содержание учебного материала** | | **16** | |
| | 1 | Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Отказы и неисправности механизмов управления, их причины и признаки. | 4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| управления | 2 | Требования, предъявляемые к техническому состояния рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом. | 4 | |
| | 3 | Технология диагностирования рулевого управления и тормозного управления. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту механизмов рулевого управления и тормозного управления. | 4 | |
| | 4 | Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР механизмов рулевого управления и тормозного управления. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **6** | |
| | 1 | № 33 – Проверка и регулировка углов управляемых колес автомобиля. | 4 | |
| | 2 | № 34 – Техническое обслуживание рулевого управления. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.12** Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, платформ, кабин | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения. | 4 | |
| | 2 | Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту кузовов, кабин и платформ. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. | 4 | |
| | Практические работы: | | **4** | |
| | 1 | № 35 – Восстановление лакокрасочного покрытия кузовных деталей автомобиля. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **4** | |
| | | | | |
| **ТЕМА 4.13** Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2, их трудоемкость. Диагностические карты, их содержание и порядок заполнения. | 6 | |
| | 2 | Общие сведения о комбинированных диагностических стендах. | 2 | |
| | Практические занятия: | | **2** | |
| | 1 | № 36 – Анализ объема работ при проведении Д-1 и Д-2 легковых автомобилей | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Контрольная работа по 4 разделу** | | | **2** | |
| **РАЗДЕЛ 5 Технология восстановления деталей, узлов, агрегатов автомобилей** | | | **166** | |
| **ТЕМА 5.1** Технология капитального ремонта автомобилей | **Содержание учебного материала** | | **20** | |
| | 1 | Приемка автомобилей и агрегатов в ремонт | 2 | |
| | 2 | Разборка автомобилей и агрегатов | 2 | |
| | 3 | Мойка и очистка деталей | 2 | |
| | 4 | Оценка технического состояния составных частей автомобиля | 4 | |
| | 5 | Комплектование деталей и сборка агрегатов | 2 | |
| | 6 | Виды соединений и технология их сборки | 2 | |
| | 7 | Приработка и испытание составных частей автомобилей | 4 | |
| | 8 | Общая сборка, и испытание и выдача автомобилей из ремонта | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | № 37 – Дефектация цилиндро-поршневой группы ДВС. | 4 | |
| | **Контрольная работа** | | | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **14** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 3- 9, составить схему приема и выдачи автомобиля с ремонта<br>**2) Домашняя работа:** подготовить отчёты по практическим занятиям, ответить на контрольные вопросы | | | |
| **ТЕМА 5.2** Способы восстановления деталей | **Содержание учебного материала** | | **28** | |
| | | Классификация способов восстановления деталей | 2 | |
| | | Восстановление деталей слесарно-механической обработкой | 2 | |
| | | Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками | 2 | |
| | | Восстановление деталей способом пластического деформирования | 2 | |
| | | Восстановление формы деталей | 2 | |
| | | Восстановление деталей сваркой и наплавкой | 4 | |
| | | Газотермическое напыление | 2 | |
| | | Восстановление деталей пайкой | 2 | |
| | | Электрохимические способы восстановления деталей | 2 | |
| | | Применение лакокрасочных покрытий в авторемонтном производстве | 4 | |
| | | Восстановление деталей с применением синтетических материалов | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | | |
| | **Контрольная работа** | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **18** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 14 - 18 , знать технику безопасности работ с синтетическими материалами<br>**2) Домашняя работа:** - | | | |
| **ТЕМА 5.3**<br>Технология восстановления деталей и ремонт узлов и приборов | **Содержание учебного материала** | | **24** | |
| | 1 | Общие сведения о ремонте узлов и приборов | 2 | |
| | 2 | Проектирование технологических процессов | 4 | |
| | 3 | Восстановление деталей" корпусные" | 2 | |
| | 4 | Восстановление деталей "круглые стержни" | 2 | |
| | 5 | Восстановление деталей "полые цилиндры" | 2 | |
| | 6 | Ремонт узлов и приборов систем питания | 4 | |
| | 7 | Ремонт приборов электрооборудования | 2 | |
| | 8 | Ремонт автомобильных шин | 2 | |
| | 9 | Ремонт кузовов и кабин | 2 | |
| | 10 | Качество ремонта автомобилей | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | № 38 – Способы восстановления деталей автомобиля. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **16** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 19, 20, 21.1-21.3, 22-26 , составить схемы технологических процессов по восстановлению топливных баков, кузова автомобиля и электрооборудования<br>**2) Домашняя работа:** подготовиться к контрольной работе | | | |
| **ТЕМА 5.4**<br>Основы конструирования технологической оснасткой | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Классификация приспособлений | 2 | |
| | 2 | Приводы | 2 | |
| | 3 | Методика конструирования технологической оснастки | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **8** | |
| | 2 | № 39 – Разработка технологического процесса восстановления деталей. | 2 | |
| | 3 | № 40 – Разработка технологического процесса сборки агрегата. | 2 | |
| | 4 | № 41 – Оформление документов на технологический процесс восстановления деталей. | 2 | |
| | 5 | № 42 – Графическое оформление технологического процесса сборки. | 2 | |
| | **Контрольная работа** | | | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 27-29, ответить на вопросы глав<br>**2) Домашняя работа:** подготовить отчёты по практическим занятиям, ответить на | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | контрольные вопросы | | | |
| **ТЕМА 5.5** Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях | **Содержание учебного материала** | | **10** | |
| | 1 | Методы технического нормирования труда | 2 | |
| | 2 | Техническое нормирование станочных работ | 4 | |
| | 3 | Техническое нормирование ремонтных работ | 4 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 30-32, ответить на вопросы глав<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **Контрольная работа по 4 разделу** | | | | |
| **5 семестр** | | | | |
| **РАЗДЕЛ 6 ОРГАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И УЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ** | | | **74** | |
| **ТЕМА 6.1** Организация хранения и учета подвижного состава и производственных запасов | **Содержание учебного материала** | | **22** | |
| | 1 | Организация хранения подвижного состава, типы зон хранения, способы расстановки автомобилей при хранении. | 2 | |
| | 2 | Методы и средства облегчения пуска двигателей. Способы подогрева и разогрева двигателей. | 4 | |
| | 3 | Виды оборудования для подогрева и разогрева двигателей при хранения подвижного состава на открытых площадках. | 4 | |
| | 4 | Организация хранения автомобилей на открытых стоянках. | 4 | |
| | 5 | Консервация автомобилей, работы, выполняемые при постановке на консервацию и снятии с консервации. | 2 | |
| | 6 | Причины затруднения пуска двигателя при отрицательных температурах окружающего воздуха. | 4 | |
| | 7 | Мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды при хранении подвижного состава. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | | |
| | 1 | № 43 – Расчет площади зоны хранения (стоянки) автомобилей | **2** | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **18** | |
| | **1) Домашнее задание:** изучить [7] главы 1 , 2, ответить на вопросы к каждой главе<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **ТЕМА 6.2** | **Содержание учебного материала** | | **14** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта | 1 | Виды складов. Оборудование складов, средства механизации складских работ. | 2 | |
| | 2 | Организация хранения агрегатов, запасных частей, автомобильных шин, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей. | 4 | |
| | 3 | Складской учет, нормы расхода, мероприятия по экономии материальных запасов. Методика расчета площадей складских помещений. | 6 | |
| | 4 | Мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | | |
| | 1 | № 44 – Расчет площадей складских помещений. | 2 | |
| | 2 | № 45 – Расчет запасов горюче-смазочных материалов. | 4 | |
| | 3 | № 46 – Расчет потребности в автомобильных шинах. | **2** | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |
| | **1) Домашнее задание:** изучить[3] главы 3- 6, составить график ТО АТП<br>**2) Домашняя работа:** подготовиться к контрольной работе | | | |
| **Контрольная работа по 6 разделу** | | | **2** | |
| **Раздел 7. Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава** | | | **112** | |
| **ТЕМА 7.1**<br>Формы и методы организации и управления производством | **Содержание учебного материала** | | **24** | |
| | 1 | Структура технической службы автотранспортного предприятия, решаемые задачи. Существующие методы организации производства, их краткая характеристика. | 4 | |
| | 2 | Центр управления производством, назначение, состав производственных комплексов. Организация работы структурных подразделений технической службы. | 6 | |
| | 3 | Документооборот в системе технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортного предприятия. | 4 | |
| | 4 | Группа обработки и анализа информации, состав, решаемые задачи, должностные инструкции работников. | 4 | |
| | 5 | Технические средства оперативного управления производством. Обеспечение уровня неснижаемого запаса оборотных агрегатов, узлов, деталей и материалов. | 4 | |
| | 6 | Организации ЦУПов в автотранспортных предприятиях. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |
| | **1) Домашнее задание:** изучить[3] глава 8, ответить на вопросы к главе<br>**2) Домашняя работа:** - | | | |
| **ТЕМА 7.2**<br>Автоматизированные системы | **Содержание учебного материала** | | **10** | |
| | 1 | Организация высокотехнологичного оперативного управления производством ТО и ТР. с | 4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава | | применением современных информационных технологий. | | |
| | 2 | Внедрение единой формы документооборота. | 2 | |
| | 3 | Сменно-суточные задания для бригад и производственных комплексов по ТО и ТР. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **6** | |
| | 1 | № 47 – Составление сменно-суточного задания ремонтной бригады. | 2 | |
| | 2 | № 48 – Составление плана – отчета диспетчера ЦУП. | 2 | |
| | 3 | № 49 – Составление сменно – суточного задания для участка подготовки производством. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **16** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 1, 2 ответить на вопросы к главам<br>**2) Домашняя работа:** подготовить отчёт по практическому занятию, ответить на контрольные вопросы | | | |
| **ТЕМА 7.3**<br>Анализ и планирование производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава | **Содержание учебного материала** | | **14** | |
| | 1 | Анализ производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава, его цели и решаемые задачи. | 4 | |
| | 2 | Планирование работ по техническому обслуживанию подвижного состава. | 4 | |
| | 3 | Производственная программа по ТО и ТР. | 4 | |
| | 4 | Использование современных информационных систем при решении задач анализа и планирования. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | № 50 – Расчет производственной программы по техническому обслуживанию. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **10** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 3- 9, составить схему приема и выдачи автомобиля с ремонта<br>**2) Домашняя работа:** подготовить отчёты по практическим занятиям, ответить на контрольные вопросы | | | |
| **ТЕМА 7.4**<br>Автоматизированное рабочее место работников технической службы автотранспортного предприятия | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | 1 | Виды автоматизированных систем управления, программно-технический комплекс для решения задач на автоматизированном рабочем месте специалиста. | 4 | |
| | 2 | Система оперативного управления производством технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава в автотранспортном предприятии. | 4 | |
| | **Практические занятия:** | | **4** | |
| | 1 | № 51- Решение задач типа: составление отчетной ведомости техника по подвижному составу, диспетчера ЦУП. | 4 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **6** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 10, 11.1 – 11.4, 12, 13, составить технологическую | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | карту по восстановлению поворотного кулака | | | |
| **Контрольная работа по 7 разделу** | | | **2** | |
| **Раздел 8. Основы проектирования производственных зон и участков автотранспортных предприятий** | | | **94** | |
| **ТЕМА 8.1** Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта | **Содержание учебного материала** | | **20** | |
| | 1 | Формы развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий. | 2 | |
| | 2 | Технический проект. Требования к разработке проекта. Состав технического проекта и его технологической части. | 4 | |
| | 3 | Генеральный план, его назначение, требования к его разработке. Унификация зданий и строительных конструкций. | 2 | |
| | 4 | Планировочные решения с учетом строительных норм и правил и функциональных схем технологических процессов в проектируемом автотранспортном предприятии или станции технического обслуживания. | 4 | |
| | 5 | Основные санитарные и противопожарные требования, требования по охране окружающей среды. | 2 | |
| | 6 | Подбор технологического оборудования. | 4 | |
| | 7 | Планировка предприятия, производственных зон, участков, цехов. Объемно-планировочное решение, компоновочный план. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **6** | |
| | 1 | № 52 – Подбор технологического оборудования для производственных зон и участков. | 6 | |
| | **Практические занятия:** | | | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **16** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 14 - 18 , знать технику безопасности работ с синтетическими материалами<br>**2) Домашняя работа: -** | | | |
| **ТЕМА 8.2** Методика технологического расчета производственно-технической базы автотранспортных предприятий | **Содержание учебного материала** | | **24** | |
| | 1 | Выбор исходных данных. | 2 | |
| | 2 | Производственная программа по техническому обслуживанию текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение. | 4 | |
| | 3 | Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспортного предприятия. | 4 | |
| | 4 | Режимы работы производства ТО и ТР, понятие ритма и такта производства, фонда рабочего времени. | 2 | |
| | 5 | Расчет численности производственных рабочих. | 4 | |
| | 6 | Расчет площадей производственных зон, участков. | 6 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 7 | Корректировка производственных площадей с учетом унификации строительных конструкций и графического метода определения ширины проезда. | 2 | |
| | **Практические занятия:** | | **10** | |
| | 1 | № 53 – Определение ширины проезда в производственных зонах с помощью шаблона. | 4 | |
| | 2 | № 54 – Расчет численности производственных рабочих. | 4 | |
| | 3 | № 55 – Расчет площадей производственных, зон участков. | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | **18** | |
| | **1) Домашнее задание:** [8] изучить главы 19, 20, 21.1-21.3, 22-26 , составить схемы технологических процессов по восстановлению топливных баков, кузова автомобиля и электрооборудования<br>**2) Домашняя работа:** подготовиться к контрольной работе | | | |
| **КУРСОВОЙ ПРОЕКТ** | **Содержание учебного материала** | | **60** | |
| | 1 | Введение в тематику курсового проекта (цель, задачи, объект, предмет, актуальность и т.д. курсового проекта) | 2 | |
| | 2 | Анализ справочной, технической литературы, интернет- ресурсов по объекту проектирования | 2 | |
| | 3 | Анализ исходных данных | 2 | |
| | 4 | Сбор необходимых данных согласно тематике курсового проекта | 2 | |
| | 5 | Составление годового плана ТО и ремонта по заданной тематике | 2 | |
| | 7 | Определение периодичности выполнения капитального ремонта | 2 | |
| | 8 | Определение нормативов трудоемкости текущего ремонта | 4 | |
| | 9 | Определение годовой производственной программы по текущему ремонту | 4 | |
| | 10 | Расчет потребной численности рабочих, расчет количества рабочих постов | 6 | |
| | 11 | Выбор метода организации технологического процесса по объекту проектирования | 6 | |
| | 12 | Описание состава работ по объекту проектирования | 4 | |
| | 13 | Выбор технологического оборудования | 6 | |
| | 14 | Расчет производственной площади объекта | 2 | |
| | 15 | Безопасность жизнедеятельности при выполнении работ по ТО и ТР | 2 | |
| | 16 | Выполнение планировочного решения объекта проектирования | 8 | |
| | 17 | Заключение | 2 | |
| | 18 | Оформление курсового проекта | 6 | |
| | 19 | Защита курсового проекта | 2 | |
| | **Самостоятельная работа студентов** | | | |
| | Подбор справочной, технической литературы, интернет-ресурсов по заданной тематике. Сбор необходимых данных согласно тематике КП. Составление годового плана ТО и ремонта по | | 30 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | заданной тематике. Разработка экологических мероприятий при проведении ТО и ремонта. Разработка противопожарных мероприятий при проведении ТО и ремонта. Определение себестоимости ТО автомобилей. Выполнение чертежей: «План участка ТО», «График ТО», «Технологическая карта проведения ТО» (А1). Оформление курсового проекта и подготовка к защите. | | |
| **Итого по КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ:** | | **90** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (без практики):** | | **692** | |
| **Самостоятельная работа обучающегося:** | | **356** | |
| **Всего:** | | **1048** | |

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Специализированные лаборатории и классы

| № п.п. | Помещения | | | Площадь, м$^2$ | Количество посадочных мест |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Название** | **Принадлежность (кафедра)** | **Номер аудитории** | | |
| Лаборатория «Автомобилей и автомобильного оборудования» | | | | | |
| 1 | *Лаборатория электрооборудования автомобилей* | *Кафедра ЕН* | *113 В* | | |
| 2 | *Мастерская «Монтажно-демонтажная»* | *Кафедра ЕН* | *2 В* | | |
| 3 | *Кабинет «Технического обслуживания и ремонта автомобилей»* | *Кафедра ЕН* | *4 В* | | |
| 4 | *Кабинет «Устройства автомобилей»* | *Кафедра ЕН* | | | |
| 5 | *Лаборатория двигателей внутреннего сгорания* | *Кафедра ЕН* | | | |
| 6 | *Лаборатория технического обслуживания автомобилей* | *Кафедра ЕН* | *114В* | | |
| 7 | *Лаборатория ремонта автомобилей* | *Кафедра ЕН* | | | |

### 4.2. Основное учебное оборудование

| № п.п. | Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката) | Кол-во, ед. | Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.) | № аудитории |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Диагностический комплекс «МТ-10» | 1 | Оперативное управление | 113 В |
| 2 | Газоанализатор «Инфракар М1» | 1 | | |
| 3 | Манометр топливной рампы. | 1 | | |
| 4 | Комплект для проверки и очистки свечей зажигания Э203 | 1 | | |
| 5 | Комплект плакатов «Распределенный впрыск топлива» | 1 | | |
| 6 | Стенд для проверки и очистки форсунок | 1 | | |
| 7 | Программатор БУ | 1 | | |
| 8 | Прибор для измерения параметров фар | 1 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Комплекс ЛИКА-П | 1 | | |
| 10 | Диагностический сканер Scan Doc | 1 | | |
| 11 | Автомобиль ВАЗ-21093, | 1 | | |
| 12 | Автомобиль ВАЗ-219210, | 1 | | |
| 13 | Подъемник электромеханический 2-х стоечный. | 1 | Оперативное управление | 114 В |
| 14 | Подъемник электрогидравлический 4-х стоечный. | 1 | | |
| 15 | Канавная траверса | 1 | | |
| 16 | Набор слесарного инструмента | 2 | | |
| 17 | Станок сверлильный | 1 | | |
| 18 | Наждак | 1 | | |
| 19 | Тисы | 1 | | |
| 20 | Полуавтомат сварочный; | 1 | | |
| 21 | Шиномонтажный стенд | 1 | | |
| 22 | Балансировочный стенд | 1 | | |
| 23 | Стойка гидравлическая | 1 | | |
| 24 | Пневмогайковерт | 1 | | |
| 25 | Компрессор | 1 | | |
| 26 | Вилка нагрузочная | 1 | | |
| 27 | Стенд по контролю установки углов управления колес «Техно-200 Вектор Т4108 | 1 | | |
| 28 | Верстаки слесарные. | 8 | Оперативное управление | 4 В |
| 29 | Тиски слесарные | 8 | | |
| 30 | Макет автомобиля ГАЗель | 1 | | |
| 31 | Макет двигателя Митсубиси | 1 | | |
| 32 | Макет автоматической коробки передач | 1 | | |
| 33 | Наборы автомобильного слесарного инструмента | 5 | | |
| 34 | Головка блока цилиндров а/м ВАЗ | 1 | | |
| 35 | Макеты генератора и стартера | 1 | | |
| 36 | Макет выхлопной системы | 1 | | |
| 37 | Макет гидроцилиндра | 1 | | |
| 38 | Стенд для разборки двигателей | 1 | | |

**4.3 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1 Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учебник для сред. проф образования/ В.М. Власов, С.В. Жанказнев, С.М. Круглов ; под ред. В.М. Власова. — 9-е изд, стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с.

**Дополнительные источники:**

2 Пузанков, А.Г. Автомобили: устройство автотранспортных средств : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Пузанков. - 9-е изд., испр. - М. : Академия, 2016. - 560 с.

**Интернет – ресурсы:**

3 Малкин, В.С. Техническая диагностика/ В.С. Малкин.— 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. версия учебного пособия.— СПб. : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/64334 , по IP-адресам комп. сети ПНИПУ.

4 Вестник ПНИПУ. Транспорт. Транспортные сооружения. Экология [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2016 гг. – Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/obgtrans/about/inf/ , свободный.

*Программное обеспечение*

Пакет Microsoft Office 2007 Профессиональный

*Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*

Не используются

## 5 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- опрос, тестовые задания, текущая контрольная работа для анализа усвоения материала предыдущего занятия;
- оценка работы студента на теоретических и практических занятиях в рамках рейтинговой системы;
- защита отчётов по практическим занятиям.

### 5.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Рубежный контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- выполнение практических работ (разделы 1-8);
- бланочное тестирование (разделы 1-8);

### 5.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

а) Дифференцированный зачёт

Условия проставления зачёта по междисциплинарному курсу:

зачёт по МДК.01.02 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» выставляется по итогам проведённого текущего и промежуточного контроля знаний студентов и при выполнении всех практических работ, включая контроль самостоятельной работы студентов.

б) Экзамен

Экзамен по междисциплинарному курсу проводится устно по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. Итоговая экзаменационная оценка выставляется с учётом результатов текущей аттестации и защиты курсовой работы, если средняя оценка выше 4,5 то освобождаются от одного теоретического вопроса по выбору студента.

в) Защита курсового проекта

### 5.4 Контрольно-измерительные материалы

**Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту**

**3 семестр**

1. Понятие “надёжности” в технике в соответствии с ГОСТом. Понятие надёжности автомобиля и её основные показатели: безотказность, долговечность, ремонтопригодность и сохраняемость. Отказы и неисправности автомобиля и их классификация.

2. Понятие: исправное, работоспособное, предельное и не исправное состояние. Экономическое значение надёжности автомобиля. Пути повышения надёжности. Требования к техническому состоянию автомобилей, влияние технического состояния автомобилей на безопасность движения.

3. Причины изменения технического состояния автомобилей. Классификация видов изнашивания и их характеристика. Зависимость изнашивания сопряжённых деталей от величины пробега автомобиля.

4. Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.

5. Понятие о системе технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.

6. Сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта.

7. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, его назначение, принципиальные основы и общее содержание.

8. Виды технических обслуживаний, их характеристика. Периодичность технического обслуживания. Основные нормативные документы, термины и определения по техническому обслуживанию автомобилей.

9. Исходные нормативы по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, их выбор и методика корректирования.

10. Основы диагностирования технического состояния автомобилей.

11. Задачи технической диагностики в соответствии с ГОСТом. Система диагностирования автомобилей и её разновидности. Параметры выходных процессов и их связь со структурными параметрами.

12. Диагностические параметры, требования к ним и их виды. Диагностические нормативы. Начальный, предельный и допустимый нормативы параметров диагностирования.

13. Общие сведения о технологическом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.

14. Классификация технологического и диагностического оборудования автотранспортных предприятий. Общие принципы подхода к оснащению автопредприятий оборудованием, приспособлениями, инструментом в зависимости от типа и численности подвижного состава в автопредприятий.

15. Планово-предупредительная система обслуживания и ремонта оборудования, ее сущность.

16. Оборудование для уборочных, моечных и очистных работ.

17. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.

18. Оборудование для смазочно-заправочных работ.

19. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ.

20. Общее устройство и принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей. Общее устройство и принцип действия гайковёртов с различными приводами. Состав комплектов инструментов и приспособлений для разборки и сборки агрегатов и механизмов автомобилей.

21. Диагностическое оборудование.

22.Средства технического диагностирования систем, обеспечивающих безопасность автомобиля

23.Назначение, принципиальное устройство, принцип действия и краткая техническая характеристика тяговых и тормозных стендов.

**5 семестр**

1. Организация хранения подвижного состава, типы зон хранения, способы расстановки автомобилей при хранении.

2. Методы и средства облегчения пуска двигателей. Способы подогрева и разогрева двигателей.

3. Виды оборудования для подогрева и разогрева двигателей при хранения подвижного состава на открытых площадках.

4. Организация хранения автомобилей на открытых стоянках.

5. Консервация автомобилей, работы, выполняемые при постановке на консервацию и снятии с консервации.

6. Причины затруднения пуска двигателя при отрицательных температурах окружающего воздуха.

7. Мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды при хранении подвижного состава.

8. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта

9. Виды складов. Оборудование складов, средства механизации складских работ.

10.Организация хранения агрегатов, запасных частей, автомобильных шин, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей.

11.Складской учет, нормы расхода, мероприятия по экономии материальных запасов. Методика расчета площадей складских помещений.

12.Мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

13.Формы и методы организации и управления производством

14.Структура технической службы автотранспортного предприятия, решаемые задачи. Существующие методы организации производства, их краткая характеристика.

15.Документооборот в системе технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортного предприятия.

16.Технические средства оперативного управления производством. Обеспечение уровня неснижаемого запаса оборотных агрегатов, узлов, деталей и материалов.

17.Автоматизированные системы управления в организации технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава

18.Организация высокотехнологичного оперативного управления производством ТО и ТР. с применением современных информационных технологий.

19.Анализ и планирование производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава

20.Анализ производственного процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава, его цели и решаемые задачи.

21.Планирование работ по техническому обслуживанию подвижного состава.

22. Производственная программа по ТО и ТР.

23. Использование современных информационных систем при решении задач анализа и планирования.

24. Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта

25. Формы развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.

26. Технический проект. Требования к разработке проекта. Состав технического проекта и его технологической части.

27. Генеральный план, его назначение, требования к его разработке. Унификация зданий и строительных конструкций.

28. Основные санитарные и противопожарные требования, требования по охране окружающей среды.

29. Методика подбора технологического оборудования.

30. Методика технологического расчета производственно-технической базы автотранспортных предприятий

31. Производственная программа по техническому обслуживанию текущему ремонту подвижного состава и ее количественное выражение.

32. Расчет производственной программы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автотранспортного предприятия.

33. Режимы работы производства ТО и ТР, понятие ритма и такта производства, фонда рабочего времени.

34. Методика расчета численности производственных рабочих.

35. Методика расчета площадей производственных зон, участков.

36. Корректировка производственных площадей с учетом унификации строительных конструкций и графического метода определения ширины проезда.

Таблица 5.1.1 Показатели, критерии, средства оценивания достижения запланированных результатов обучения при текущем контроле междисциплинарного курса Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

| **Результаты обучения** | **Показатели и критерии оценивания сформированности частей компетенций** | | **Средства оценивания** | **Шкала оценивания** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **показатели** | **критерии** | | **5** | **4** | **3** |
| ПК 1.1.МДК.01.02 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта:<br>– (З3) свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;<br>– (З4)правила оформления технической и отчётной документации;<br>– (З5)основы организации деятельности организаций и управление ими;<br>– (У9) оценивать эффективность производственной деятельности;<br>– (У10) анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке. | -выбор методов организации и технологии проведения технического обслуживания автомобилей | Количество правильных ответов в тесте | Тестовые задания | 86-100 | 70-85 | 51-69 |
| | - подбор технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей | Объективность и достоверность полученных данных | Практические занятия, Курсовой проект | Глубокое исчерпывающее объяснение выбора метода изготовления, подгонки и сборки деталей | Достаточно полное объяснение выбора метода изготовления, подгонки и сборки деталей | Понимание назначения методов изготовления, подгонки и сборки деталей |
| ПК 1.2. МДК.01.02 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств:<br>– (З6)классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;<br>– (З7)основные положения действующих нормативных правовых актов;<br>– (У11) осуществлять технический контроль автотранспорта. | - демонстрирование качества анализа технической документации; | Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных приемов | Практические занятия Курсовой проект | Грамотно оформленная работа в соответствии с установленными требованиями и исчерпывающее понимание содержания материала | Грамотно оформленная работа в соответствии с установленными требованиями, но с несущественными неточностями, достаточно полное понимание содержания материала | Верно оформленная работа при отдельных неточностях и несущественных ошибках, понимание основного содержания материала |
| | -проведение контроля качества технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда; | Знание материала. Применение конкретных приемов | | | | |
| | определение неисправностей агрегатов и узлов автомобилей; | Знание материала. Последовательность изложения. Применение конкретных приемов | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПК 1.3. МДК.01.02 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.<br>– (З8) методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;<br>– (У12) разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта. | выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобилей; | Знание материала. Последовательность изложения. Владение речью и терминологией. Применение конкретных приемов | Устный опрос | Точное, уверенное воспроизведение теоретического материала с пониманием. | Достаточно точное воспроизведение | Допущены отдельные ошибки, и неточности |
| | демонстрирование навыков разработки технологических процессов ремонта деталей и узлов автомобилей; | Знание материала. Последовательность изложения.. Применение конкретных приемов | Устный опрос, выполнение практических заданий | Точное, уверенное воспроизведение теоретического материала с пониманием. | Достаточно точное воспроизведение | Допущены отдельные ошибки, и неточности |
| ОК 1 МДК 01.02<br>– (З1) значение и применение технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта в своей будущей профессии<br>ОК 2 МДК 01.02<br>– (У1) обосновать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;<br>– (У2) эффективно и качественно выполнять профессиональные задачи.<br>ОК 3. МДК 01.02<br>– (У3) принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.<br>ОК 4 МДК 01.01<br>– (У4) Умеет осуществлять эффективный поиск необходимой информации и отслеживать изменения в нормативной и законодательной базах, связанных с профессиональной деятельностью.<br>ОК 5 МДК 01.02<br>– (У5) Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>ОК 6 МДК 01.02<br>– (З2) Знает основные формы управленческой деятельности и | Правильно выполненная, вовремя сданная и оформленная внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине | В срок сделанная и правильно выполненная внеаудиторная самостоятельная работа | Подготовка конспектов на темы:<br>«Современное диагностическое оборудование»;<br>«Организация ТО автомобилей на дорожных СТО»<br>«Диагностические параметры и методы их определения»<br>«Возможные неисправности ходовой части автомобиля и их причины»<br>«Современные методы диагностирования ходовой части»<br>«Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин»<br>«Понятие механизмов управления автомобилем и их значение для БДД»<br>«Требования, предъявляемые к техническому состоянию механизмов управления автомобиля»<br>«Осмотр и проверка деталей механизма рулевого управления» | Грамотно оформленная работа в соответствии с установленными требованиями и исчерпывающее понимание содержания материала | Грамотно оформленная работа в соответствии с установленными требованиями, но с несущественными неточностями, достаточно полное понимание содержания материала | Верно оформленная работа при отдельных неточностях и несущественных ошибках, понимание основного содержания материала |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| методы работы в команде.<br>ОК 7 МДК 01.01<br>– (У6) брать ответственность за результаты коллективного труда.<br>ОК 8 МДК 01.01<br>– (У7) самостоятельно заниматься<br>– повышения личностного и квалификационного уровня<br>ОК 9 МДК 01.01<br>– (У8) Умеет проводить анализ новых технологий в профессиональной деятельности. | | | | | | |

**Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Организация и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта
2. Классификация предприятий по характеру производственно-хозяйственной деятельности, форме собственности, роду выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава. Организационная структура автотранспортного предприятия.
3. Общая характеристика технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава
4. Типовая схема технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в автотранспортном предприятии. Выбор метода организации и управление производством технического обслуживания и текущего ремонта подвижного состава.
5. Прием и выпуск автомобилей. Последовательность технических воздействий на автомобиль в зависимости от его технического состояния. Рациональные режимы работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
6. Принципы организации труда ремонтных рабочих
7. Исполнители работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Формы и методы организации труда ремонтных рабочих в автотранспортных предприятиях. Преимущества и недостатки различных методов и форм организации труда ремонтных рабочих.
8. Организация технического обслуживания автомобилей
9. Тупиковые посты и поточные линии. Типы поточных линий. Необходимые условия эффективной работы поточных линий. Контроль качества работ по ТО-1, ТО-2.
10. Операционно-технологические карты на работы, выполняемые при техническом обслуживании, виды операционно-технологических карт. Разработка технологических карт или постовой карты.
11. Основные формы технического учета, их содержание. Использование форм учета для оперативного управления производством.
12. Методы организации текущего ремонта, их достоинства и недостатки. Состав производственных участков автотранспортного предприятия.
13. Распределение работ по текущему ремонту автомобилей на постовые и участковые (цеховые) работы. Типовые варианты организации постовых работ текущего ремонта.
14. Организация работы производственных участков (цехов), их взаимосвязь с постами ТО и ТР автомобилей.
15. Контроль качества работ по текущему ремонту. Документальное обеспечение работ по текущему ремонту.
16. Ежедневное техническое обслуживание(Назначение ЕО, общие сведения о технологии ежедневного обслуживания. Применяемые технологии мойки автомобилей. Правила техники безопасности при выполнении ЕО. Мероприятия по экологической безопасности при выполнении ЕО в условиях автотранспортного предприятия)
17. Методы диагностирования двигателя
18. Техническое обслуживание и текущий ремонт кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма
19. Отказы и неисправности кривошипно-шатунного механизма (КШМ) и газораспределительного механизма (ГРМ), их причины и признаки.
20. Технология диагностирования КШМ и ГРМ по значению давления в цилиндрах двигателя и по утечке воздуха. Технология проверки и регулировки тепловых зазоров ГРМ различных типов.
21. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и ремонте двигателя. Технология удаления нагара из камер сгорания, замены поршней, поршневых колец, вкладышей, шатунов, прокладок, подбор, притирка и установка клапанов.
22. Оборудование и оснастка, применяемые при техническом обслуживании и ремонте двигателя.

23. Техническое обслуживание и текущий ремонт систем охлаждения и смазки

24. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании систем охлаждения и смазки. Регулировка натяжения ремней привода вентилятора, проверка работоспособности термостата. Работы по текущему ремонту систем охлаждения и смазки.

25. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей с искровым зажиганием

26. Отказы и неисправности системы питания двигателей с искровым зажиганием, их причины и признаки. Диагностика топливного насоса с механическим приводом и топливного насоса с электроприводом.

27. Технология проверки токсичности выхлопных газов, диагностические параметры токсичности.

28. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании системы питания двигателя с искровым зажиганием

29. Технология проверки работоспособности форсунок инжекторного двигателя, методы очистки форсунок.

30. Работы по текущему ремонту системы питания. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР системы питания двигателя с искровым зажиганием.

31. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей

32. Отказы и неисправности системы питания дизельных двигателей, их причины и признаки. Методика проверки технического состояния форсунок на двигателе.

33. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании и текущем ремонте системы питания дизельного двигателя. Технология проверки герметичности соединений топливопроводов.

34. Методика регулировки топливного насоса высокого давления (ТНВД) и форсунок. Методика контроля уровня дымности дизельного двигателя, нормативы оценочных параметров дымности.

35. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР системы питания дизельного двигателя. Общее устройство и принцип действия стендов для проверки и регулировки ТНВД.

36. Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе

37. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту системы питания от газобалонной установки. Отказы и неисправности системы питания от газобалонной установки, их причины и признаки.

38. Требования техники безопасности при ТО и ТР газобалонного оборудования. Мероприятия по противопожарной защите при ТО и ТР газобалонного оборудования.

39. Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования

40. Отказы и неисправности электрооборудования, их причины и признаки. Общие сведения о диагностирование электрооборудования автомобилей.

41. Технология диагностирования системы зажигания при помощи мотор-тестера.

42. Проверка и установка зажигания. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту аккумуляторных батарей, генератора, стартера, приборов освещения и сигнализации.

43. Технология проверки силы света и регулировки установки фар. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР электрооборудования.

44. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии

45. Отказы и неисправности агрегатов трансмиссии, их причины и признаки. Диагностирование технического состояния трансмиссии.

46. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов трансмиссии. Технология проверки и регулировки сцепления и его привода. Технология проверки и регулировки главной передачи.

47. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР трансмиссии.

48. Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части и автомобильных шин

49. Отказы и неисправности ходовой части и автомобильных шин, их причины и признаки.

50. Технология диагностирования ходовой части. Технология проверки и регулировки углов установки управляемых колес. Технология проверки и регулировки подшипников ступиц колес.

51. Требования, предъявляемые к техническому состоянию автомобильных шин. Факторы, влияющие на износ шин.

52. Технология демонтажа-монтажа шин, балансировки на стендах. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту ходовой части и автомобильных шин.

53. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР ходовой части и автомобильных шин.

54. Техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов управления

55. Влияние технического состояния механизмов управления на безопасность движения. Отказы и неисправности механизмов управления, их причины и признаки.

56. Требования, предъявляемые к техническому состояния рулевого управления, тормозного управления с гидравлическим и пневматическим приводом.

57. Технология диагностирования рулевого управления и тормозного управления. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту механизмов рулевого управления и тормозного управления.

58. Оборудование, приборы и оснастка, применяемые при диагностировании, ТО и ТР механизмов рулевого управления и тормозного управления.

59. Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов, платформ, кабин

60. Отказы и неисправности механизмов, узлов и деталей кузовов, кабин и платформ, причины их возникновения.

61. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту кузовов, кабин и платформ. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями.

62. Диагностирование автомобилей на постах общей и поэлементной диагностики

63. Содержание и порядок проведения Д-1 и Д-2, их трудоемкость. Диагностические карты, их содержание и порядок заполнения.

64. Общие сведения о комбинированных диагностических стендах.

65. Технология капитального ремонта автомобилей

66. Методика приемки автомобилей и агрегатов в ремонт

67. Методика разборки автомобилей и агрегатов

68. Оценка технического состояния составных частей автомобиля

69. Комплектование деталей и сборка агрегатов

70. Виды соединений и технология их сборки

71. Приработка и испытание составных частей автомобилей

72. Общая сборка, и испытание и выдача автомобилей из ремонта

73. Технология восстановления деталей и ремонт узлов и приборов

74. Общие сведения о ремонте узлов и приборов

75. Проектирование технологических процессов

76. Основы конструирования технологической оснасткой

77. Методика конструирования технологической оснастки

78. Техническое нормирование труда на авторемонтных предприятиях

79. Методы технического нормирования труда

80. Техническое нормирование станочных работ

81. Техническое нормирование ремонтных работ