

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕДНЕПРОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный цикл

Профессионального модуля 01

Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

МДК.01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

по специальности 23.02.07.

«Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

«Рассмотрено»

На заседании ПЦК спец. дисциплин

Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

Председатель С.А.Новикова

«Утверждаю»

Директор СОГБПОУ «Верхнеднепровский
технологический техникум»

.....С.И. Журавлёва

Рабочая программа МДК.01.02 «Автомобильные эксплуатационные перевозки» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО)

23.02.07. «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Организация - разработчик:

Смоленское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждения «Верхнеднепровский технологический техникум»

Программу разработала:

Преподаватель: Новикова Светлана Анатольевна

Содержание

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 01.02. «Автомобильные эксплуатационные материалы»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий **23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- владеть методикой оценки качества материалов;
- определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов;
- правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
- ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации;
- технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов, их влияние на человека и окружающую среду.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

| | |
|-------|---|
| ПК 1. | Уметь владеть методикой оценки качества материалов. |
| ПК 2. | Уметь определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов. |

| | |
|--------|--|
| ПК 3. | Уметь правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 76 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 76 часа, в том числе:

лекций -32 часов;

ЛПЗ – 44 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 76 |
| Обязательная учебная нагрузка (всего) | 76 |
| в том числе: | |
| лекции | 32 |
| лабораторные работы | 44 |

| | |
|--|--|
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | |
| в том числе: | |
| реферат | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
МДК.01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы»**

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|--------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Раздел 1. Автомобильные топлива | 22 | |
| Тема 1.1. Общие сведения о топливах | Назначения автомобильных топлив. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти. | 2 | 3 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| Тема 1.2. Автомобильные бензины | Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. | 2 | 3 |
| | Коррозионность бензинов. Марки бензинов и их определение. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №1. Оценка бензина по внешним признакам. Определение содержания в бензине водорастворимых кислот и щелочей (определение нейтральности бензина). | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №2. Определение наличия олефинов в бензине. Определение плотности бензина. Определение фракционного состава бензина. | 2 | 3 |
| Тема 1.3. Автомобильные дизельные топлива | Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений. Коррозионность дизельных топлив. Марки дизельного топлива и область их применения. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №3. Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива. | 4 | 3 |
| | Лабораторная работа №4. Определение плотности испытуемого образца дизельного топлива при температуре +20 ⁰ С. Установления марки дизельного топлива и решение о возможности его применения. | 4 | 3 |
| Тема 1.4. Альтернативные топлива | Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород. | 2 | |
| | Раздел 2. Автомобильные смазочные материалы | 12 | 3 |
| Тема 2.1. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах, масла для двигателей. | Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости. Марки моторных масел и их применение. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №5. Оценка испытуемого образца моторного масла по внешним признакам. | 2 | 3 |
| Тема 2. 2. Трансмиссионные и гидравлические масла | Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные, защитные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства. Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение. | 2 | 3 |
| Тема 2. 3. Автомобильные | Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение. | 2 | 3 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| пластичные смазки | | | |
| | Лабораторная работа №6. Оценка пластичной смазки по внешним признакам. Оценка коллоидной стабильности смазки. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №7. Определение растворимости смазки в воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту. | 2 | |
| | Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости | 8 | |
| Тема 3. 1. Технические жидкости. | Назначение жидкостей для системы охлаждения. Амортизаторные жидкости. Тормозные жидкости. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №8. Оценка качества антифриза по внешним признакам. Определение состава и температуры замерзания антифриза. Эксплуатационные требования, марки и их применение. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №9. Определение жесткости воды и ее умягчение. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №10. Приготовление раствора электролита. | 2 | |
| | Раздел 4. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте | 22 | |
| Тема 4.1. Нормы расхода топлива и смазочных материалов | Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходам топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива. | 2 | 3 |
| | Практические работы: | 20 | |
| | Практическая работа №1. Определение качества топлива дизельного топлива. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №2. Определение оценки дизельного топлива по внешним признакам. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №3. Определение качества и плотности бензина. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №4. Определение оценки бензина по внешним признакам. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №5. Определение марки бензина. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №6. Определение содержания механических примесей в бензине. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №7. Определения вязкости моторного масла | 2 | 3 |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | Практическая работа №8. Определения оценки масла по внешним признакам | 2 | |
| | Практическая работа №9. Определение наличия воды и наличия механических примесей в моторном масле. | 2 | 3 |
| | Практическая работа №10. Определение качества и свойств тосола | 2 | 3 |
| | Раздел 5. Конструкционно-ремонтные материалы | 8 | |
| Тема 5.1. Резиновые лакокрасочные и защитные материалы | Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. | 2 | 3 |
| | Вулканизация резины. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №9. Оценка лакокрасочных материалов по внешним признакам. Определение растворимости лакокрасочных материалов в бензине и растворителе № 646. | 2 | 3 |
| | Лабораторная работа №10. Определение вязкости лакокрасочных материалов с помощью вискозиметра ВЗ-4. | 2 | 3 |
| | Раздел 6. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов | 4 | |
| Тема 6.1. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов | Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Основные мероприятия по охране природы. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. | 2 | 3 |
| | Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. | 2 | 3 |
| | Экзамен: | | |
| | Итого: | 76 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета «Устройства технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Устройство автомобилей»
- плакаты;
- стенды;
- схемы;
- справочные таблицы;
- модели,
- макеты.

Технические средства обучения:

- программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Нина Борисовна Кириченко. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 208 с.

Дополнительные источники:

1. Кузнецов А.В., Кульчев М.А. Практикум по топливу и смазочным материалам.- М: Агропромиздат, 1987.
2. Лышко Г.П. Топливо и смазочные материалы. – М.: Агропромиздат, 2007. – 336 с.
3. Стуканов В.А. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб. Пособие. Лабораторный практикум. – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007. – 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Умения: | |
| <ul style="list-style-type: none"> · владеть методикой оценки качества материалов; · определять факторы, влияющие на экономичное расходование автомобильных эксплуатационных материалов; · правильно подбирать автомобильные эксплуатационные материалы для различных транспортных средств. | Тестовые задания, лабораторные работы, самостоятельные работы, экзамен |
| Знания: | |
| <ul style="list-style-type: none"> · свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов; · ассортимент, назначение и область применения эксплуатационных материалов в зависимости от их качества, технических характеристик автомобилей и условий эксплуатации; · технику безопасности при использовании эксплуатационных материалов, их влияние на человека и окружающую среду. | Тестовые задания, лабораторные работы, самостоятельные работы, экзамен |

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблицей)

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|----------------------|
| | Балл (отметка) | Вербальный аналог |
| 90÷100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70÷79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
дисциплины МДК.01.02 «Автомобильные эксплуатационные материалы»

| № занятия | Наименование разделов и тем | Вид занятия | Наглядные пособия | Задание на дом | Кол-во часов |
|-------------|--|------------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Раздел 1. Автомобильные топлива. | | | Виноградов В.М. | 22 |
| | Тема 1.1. Общие сведения о топливах. | | | | |
| 1-2 | Назначения автомобильных топлив. Нефть, ее состав. Способы получения автомобильных топлив из нефти. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Тема 1.2. Автомобильные бензины. | | | | |
| 3-4 | Назначение, эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование, на подачу топлива, на процесс сгорания, на образование отложений. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 5-6 | Коррозионность бензинов. Марки бензинов и их определение. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 7-8 | Лабораторная работа №1. Оценка бензина по внешним признакам. Определение содержания в бензине водорастворимых кислот и щелочей (определение нейтральности бензина). | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 9-10 | Лабораторная работа №2. Определение наличия олефинов в бензине. Определение плотности бензина. Определение фракционного состава бензина. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |

| | | | | | |
|--------------|---|------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| | Тема 1.3. Автомобильные дизельные топлива | | | Виноградов В.М. | |
| 11-12 | Назначение, эксплуатационные требования к дизельным топливам. Свойства, влияющие на подачу топлива, на смесеобразование, на самовоспламенение и процесс сгорания; образование отложений. Коррозионность дизельных топлив. Марки дизельного топлива и область их применения. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 13-16 | Лабораторная работа №3. Оценка дизельных топлив по внешним признакам. Определение кинематической вязкости испытуемого образца дизельного топлива. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 4 |
| 17-20 | Лабораторная работа №4. Определение плотности испытуемого образца дизельного топлива при температуре +20 ⁰ С. Установления марки дизельного топлива и решение о возможности его применения. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 4 |
| | Тема 1.4. Альтернативные топлива | | | | |
| 21-22 | Классификация альтернативных топлив. Сжиженные нефтяные газы. Сжатые природные газы. Газоконденсатные топлива. Спирты. Водород. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Раздел 2. Автомобильные смазочные материалы | | | | 12 |
| | Тема 2.1. Общие сведения об автомобильных смазочных материалах, масла для двигателей. | | | | |
| 23-24 | Назначение смазочных материалов, эксплуатационные требования к качеству смазочных материалов. Получение смазочных | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |

| | | | | | |
|--------------|---|------------------------|------------------------|-----------------|---|
| | материалов. Классификация масел по назначению. Вязкостные свойства масел: вязкость, вязкостно-температурная характеристика, индекс вязкости. Марки моторных масел и их применение. | | | | |
| 25-26 | Лабораторная работа №5. Оценка испытуемого образца моторного масла по внешним признакам. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Тема 2. 2. Трансмиссионные и гидравлические масла | | | | |
| 27-28 | Условия работы трансмиссионных масел. Вязкостные, смазочные, защитные свойства масел. Присадки. Классификация и марки трансмиссионных масел и их применение. Условия работы гидравлических масел. Вязкостные, смазочные и антипенные свойства. Присадки. Классификация масел по уровню эксплуатационных свойств и вязкости. Марки гидравлических масел и их применение. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Тема 2. 3. Автомобильные пластичные смазки | | | | |
| 29-30 | Назначение и состав, получение пластичных смазок. Классификация. Эксплуатационные свойства: вязкостно – температурные, прочностные, смазочные. Марки и их применение. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 31-32 | Лабораторная работа №6. Оценка пластичной смазки по внешним признакам. Оценка коллоидной стабильности смазки. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 33-34 | Лабораторная работа №7. Определение растворимости смазки в | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |

| | | | | | |
|--------------|---|------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| | воде и бензине. Определение температуры каплепадения смазки. Установление марки испытуемого образца и соответствия его стандарту. | | | | |
| | Раздел 3. Автомобильные специальные жидкости. | | | | 8 |
| | Тема 3. 1. Технические жидкости. | | | | |
| 35-36 | Назначение жидкостей для системы охлаждения. Амортизаторные жидкости. Тормозные жидкости. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 37-38 | Лабораторная работа №8. Оценка качества антифриза по внешним признакам. Определение состава и температуры замерзания антифриза. Эксплуатационные требования, марки и их применение. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 39-40 | Лабораторная работа №9. Определение жесткости воды и ее умягчение. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 41-42 | Лабораторная работа №10. Приготовление раствора электролита. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Раздел 4. Организация рационального применения топлива и смазочных материалов на автомобильном транспорте. | | | | 22 |
| 43-44 | Основные элементы управления расхода топлива и смазочных материалов. Планирование и нормирование расхода топлива и смазочных материалов. Оперативное управление расходам топлива: по линейным нормам, по удельному расходу топлива. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Практические работы: | | | | 20 |
| 45-46 | Практическая работа №1. Определение качества топлива дизельного топлива. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 47-48 | Практическая работа №2. | Самостоятельная | Раздаточный | Виноградов | 2 |

| | | | | | |
|--------------|--|------------------------|------------------------|-----------------|----------|
| | Определение оценки дизельного топлива по внешним признакам. | ная работа | материал | В.М. | |
| 49-50 | Практическая работа №3. Определение качества и плотности бензина. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 51-52 | Практическая работа №4. Определение оценки бензина по внешним признакам. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 53-54 | Практическая работа №5. Определение марки бензина. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 55-56 | Практическая работа №6. Определение содержания механических примесей в бензине. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 57-58 | Практическая работа №7. Определения вязкости моторного масла | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 59-60 | Практическая работа №8. Определения оценки масла по внешним признакам | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 61-62 | Практическая работа №9. Определение наличия воды и наличия механических примесей в моторном масле. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 63-64 | Практическая работа №10. Определение качества и свойств тосола | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Раздел 5. Конструкционно-ремонтные материалы | | | | 8 |
| 65-66 | Назначение, состав и требование к лакокрасочным материалам. Способы нанесения лакокрасочных материалов. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 67-68 | Вулканизация резины. Назначение и требования, предъявляемые к уплотнительным материалам, их виды и применение. Назначение и требования, предъявляемые к обивочным, электроизоляционным материалам и к синтетическим клеям. Их виды и применение. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |

| | | | | | |
|--------------|--|------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| 69-70 | Лабораторная работа №9. Оценка лакокрасочных материалов по внешним признакам. Определение растворимости лакокрасочных материалов в бензине и растворителе № 646. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 71-72 | Лабораторная работа №10. Определение вязкости лакокрасочных материалов с помощью вискозиметра ВЗ-4. | Самостоятельная работа | Раздаточный материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Раздел 6. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов. | | | | 4 |
| | Тема 6.1. Техника безопасности и охрана окружающей среды при использовании эксплуатационных материалов | | | | |
| 73-74 | Влияние автомобильного транспорта на окружающую среду. Основные мероприятия по охране природы. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| 75-76 | Пожаро- и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. | Лекция | Дидактический материал | Виноградов В.М. | 2 |
| | Итого: | | | | 76 |
| | Экзамен | | | | |