

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж транспортных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.06 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного**  
**транспорта**

код специальности **23.02.05 Эксплуатация транспортного**  
**электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за**  
**исключением водного)**

Пенза

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК автомобильно-  
дорожных дисциплин

Заместитель директора по УПР

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ / Н.А. Киселева

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ / Н.Ю. Бобков

Протокол № 1 от « 01» сентября 2022г.

« 01» сентября 2022 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК: Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Пензенской области  
«Пензенский колледж транспортных технологий»

РАЗРАБОТЧИК

ГАПОУ ПО «Пензенский колледж транспортных технологий»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                                                                        | стр. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                                                   | 5    |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                                                 | 7    |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>                                                              | 8    |
| <b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br/>МОДУЛЯ</b>                                                     | 33   |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ<br/>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b> | 35   |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта  
*название программы профессионального модуля*

## 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессионального модуля «ПМ 6 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.05 «Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. \_Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта\_
2. \_Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств\_
3. \_Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей\_

Программа профессионального модуля может быть использована при освоении профессии рабочего 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей»

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

\_разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля; технического контроля эксплуатируемого транспорта; осуществления технического обслуживания ремонта автомобилей;

**уметь:**

-разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;

**знать:**

-устройство и основы теории подвижного состава автотранспорта; базовые схемы включения элементов электрооборудования; свойства и основные характеристики и технические параметры автотранспорта; методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; основные положения действующей нормативной документации; основы организации деятельности предприятия и управления им; правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 744 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –568\_часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –352 часов;

самостоятельной работы обучающегося –176 часов;

учебной практики –216 часов.

## МДК 6.01 Устройство автомобилей

| Вид учебной работы                                                                       | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                                                    | 201         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)                                         | 134         |
| в том числе:                                                                             |             |
| лабораторные занятия                                                                     | 20          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                                              | 67          |
| в том числе:                                                                             |             |
| работа с учебником                                                                       | 67          |
| оформление отчёта по лабораторным работам                                                |             |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта и квалификационного экзамена |             |

## МДК 6.02 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

| Вид учебной работы                                                                       | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                                                    | 147         |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)                                         | 98          |
| в том числе:                                                                             |             |
| лабораторные занятия                                                                     |             |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                                              | 49          |
| в том числе:                                                                             |             |
| работа с учебником                                                                       | 49          |
| оформление отчёта по лабораторным работам                                                |             |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта и квалификационного экзамена |             |

## МДК 6.03 «Технологическое оборудование для ремонта автомобилей»

| Вид учебной работы                                          | Объем часов |
|-------------------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                       | 90          |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)            | 60          |
| в том числе:                                                |             |
| лабораторные занятия                                        | 28          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                 | 30          |
| в том числе:                                                |             |
| работа с учебником                                          | 30          |
| оформление отчёта по лабораторным работам                   |             |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта |             |

## МДК 6.04 Эксплуатационные материалы

| Вид учебной работы                               | Объем часов |
|--------------------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 90          |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 60          |

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>в том числе:</b>                                                |           |
| лабораторные занятия                                               | <b>24</b> |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                 | <b>30</b> |
| <b>в том числе:</b>                                                |           |
| <i>работа с учебником</i>                                          | <b>30</b> |
| <i>оформление отчёта по лабораторным работам</i>                   |           |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i> |           |

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код    | Наименование результата обучения                                                                                                                         |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта                                                                  |
| ПК 1.2 | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.                               |
| ПК 1.3 | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.                                                                                          |
| 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-коммукационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                    |
| ОК 6   | Разработать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                        |
| ОК 7   | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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).                                               |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТА

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля *                  | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                     |                                         | Практика       |                                                                                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                   |                                                 | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                                          |                                         | Самостоятельная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                   |                                                                   |                                                 | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                                                                                                   |
| 1                                 | 2                                                                 | 3                                               | 4                                                                       | 5                                                        | 6                                       | 7                                   | 8                                       | 9              | 10                                                                                                |
| ПК 1.1                            | <u>Раздел 1 ПМ 6 (МДК 6.01.)</u><br><i>Устройство автомобилей</i> | 201                                             | 134                                                                     | 20                                                       |                                         | 67                                  |                                         |                |                                                                                                   |
| ПК 1.2                            | <u>Глава 1.</u> Введение                                          | 2                                               | 2                                                                       |                                                          |                                         |                                     |                                         |                |                                                                                                   |
| ПК 1.3                            | <u>Глава 2.</u><br><i>Двигатель</i>                               | 58                                              | 42                                                                      | 10                                                       |                                         | 16                                  |                                         |                |                                                                                                   |
|                                   | <u>Глава 3.</u><br><i>Электрооборудование автомобилей</i>         | 37                                              | 22                                                                      |                                                          |                                         | 16                                  |                                         |                |                                                                                                   |
|                                   | <u>Глава 4.</u> Шасси                                             | 80                                              | 49                                                                      | 6                                                        |                                         | 31                                  |                                         |                |                                                                                                   |
|                                   | <u>Глава 5.</u> Кузов                                             | 20                                              | 16                                                                      | 4                                                        |                                         | 4                                   |                                         |                |                                                                                                   |
| ПК 1.1                            | <u>Раздел 2</u>                                                   | 147                                             | 98                                                                      | 16                                                       |                                         | 49                                  |                                         |                |                                                                                                   |

|               |                                                                                                                                                   |           |           |           |  |           |  |  |  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|--|--|--|
|               | <b>ПМ6(МДК 6.02)</b><br><b>Техническое<br/>обслуживание и<br/>ремонт<br/>автомобильного<br/>транспорта</b>                                        |           |           |           |  |           |  |  |  |
|               | <b><u>Глава 1.</u></b> Введение                                                                                                                   | <b>2</b>  | <b>2</b>  |           |  |           |  |  |  |
| <b>ПК 1.2</b> | <b><u>Глава 2.</u></b> Основы<br>ТО и ремонта<br>автомобильного<br>транспорта..                                                                   | <b>11</b> | <b>10</b> |           |  | <b>1</b>  |  |  |  |
| <b>ПК 1.3</b> | <b><u>Глава 3.</u></b><br>Технологическое и<br>диагностическое<br>оборудование,<br>приспособления и<br>инструмент для<br>ТО и ТР<br>автомобилей.. | <b>22</b> | <b>14</b> | <b>4</b>  |  | <b>8</b>  |  |  |  |
|               | <b><u>Глава 4.</u></b><br>Технология ТО и<br>ТР автомобилей..                                                                                     | <b>84</b> | <b>54</b> | <b>12</b> |  | <b>30</b> |  |  |  |
|               | <b><u>Глава 5.</u></b><br>Организация<br>хранения и учёта<br>автомобильного<br>транспорта и<br>производственны<br>х запасов.                      | <b>10</b> | <b>6</b>  |           |  | <b>4</b>  |  |  |  |
|               | <b><u>Глава 6</u></b><br>Организация и<br>управление<br>производством<br>ТО и ТР<br>автомобилей .                                                 | <b>9</b>  | <b>6</b>  |           |  | <b>3</b>  |  |  |  |

|               |                                                                                                                                                                                 |           |           |           |  |           |  |  |  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|--|--|--|
|               | <b><u>Глава 7</u></b> АСУ в организации ТО и ТР автомобильного транспорта .                                                                                                     | <b>9</b>  | <b>6</b>  |           |  | <b>3</b>  |  |  |  |
| <b>ПК1.1</b>  | <b><u>Раздел 3.</u></b><br><b>ПМ6(МДК 6.3.)</b><br><b>Технологическое оборудование для ремонта автомобилей</b>                                                                  | <b>90</b> | <b>60</b> | <b>28</b> |  | <b>30</b> |  |  |  |
| <b>ПК1.2</b>  | <b><u>Глава 1.</u></b> Введение.                                                                                                                                                | <b>2</b>  | <b>2</b>  |           |  |           |  |  |  |
|               | <b><u>Глава 2.</u></b> Технологический процесс ремонта.                                                                                                                         | <b>2</b>  | <b>2</b>  |           |  |           |  |  |  |
| <b>ПК 1.3</b> | <b><u>Глава 3.</u></b> Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых и грузовых автомобилей, их агрегатов и деталей. | <b>82</b> | <b>54</b> | <b>28</b> |  | <b>28</b> |  |  |  |
|               | <b><u>Глава 4.</u></b> Безопасность технологического оборудования на автотранспортных предприятиях.                                                                             | <b>4</b>  | <b>2</b>  |           |  | <b>2</b>  |  |  |  |

|       |                                                                                                                          |     |     |    |  |     |   |      |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|--|-----|---|------|--|
| ПК1.1 | <b><u>Раздел 4. ПМ6</u></b><br><b><u>(МДК 6.4</u></b><br><b><u>Эксплуатационн</u></b><br><b><u>ые материалы)</u></b>     | 90  | 60  | 24 |  | 30  |   |      |  |
|       | <b><u>Глава 1. Введение</u></b>                                                                                          | 2   | 2   |    |  |     |   |      |  |
| ПК1.2 | <b><u>Глава 2.</u></b><br><i>Автомобильное<br/>топливо.</i>                                                              | 16  | 10  | 4  |  | 6   |   |      |  |
|       | <b><u>Глава</u></b><br><b><u>3. Смазочные</u></b><br><b><u>материалы.</u></b>                                            | 30  | 20  | 10 |  | 10  |   |      |  |
|       | <b><u>Глава</u></b><br><b><u>4. Специальные</u></b><br><b><u>технические</u></b><br><b><u>жидкости.</u></b>              | 16  | 10  | 4  |  | 6   |   |      |  |
|       | <b><u>Глава 5.</u></b><br><i>Конструкционные<br/>материалы.</i>                                                          | 26  | 18  | 6  |  | 8   |   |      |  |
|       | <b>Учебная<br/>практика, часов</b><br><i>(если<br/>предусмотрена<br/>итоговая<br/>(концентрированн<br/>ая) практика)</i> | 216 |     |    |  |     |   | 216  |  |
|       | <b>Всего:</b>                                                                                                            | 744 | 352 | 88 |  | 176 | * | 216* |  |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) |                                                                                                                                       | Объем часов | Уровень освоения |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>1</b>                                                                                  | <b>2</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       | <b>3</b>    | <b>4</b>         |
| <b>Раздел 1 ПМ6(МДК 6.1.)<br/>Устройство автомобилей</b>                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       | <b>201</b>  |                  |
| <b>Глава 1. Введение</b>                                                                  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       | <b>2</b>    |                  |
| <b>Тема 1.1.<br/>Классификация и общее устройство автомобилей</b>                         | Содержание                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                          | Краткая характеристика некоторых отечественных автомобилей, общее устройство. Классификация автомобилей.                              | 2           |                  |
| <b>Глава 2. Двигатель</b>                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                       | <b>58</b>   |                  |
| <b>Тема 2.1. Основы действия ДВС. Общее устройство двигателя</b>                          | Содержание                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | <b>10</b>   |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                          | Общие сведения о двигателях. Устройство, принцип работы.                                                                              | 1           | 2                |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                          | Устройство и работа одноцилиндрового двигателя. Рабочий цикл и такты ДВС. Расположение и число цилиндров. Многоцилиндровые двигатели. | 2           | 2                |
|                                                                                           | 3.                                                                                                                                                          | Рабочий цикл 2-х и 4-х тактного карбюраторного двигателя                                                                              | 2           |                  |
|                                                                                           | 4.                                                                                                                                                          | Рабочий цикл 4-х тактного дизельного двигателя. Наддув в дизелях.                                                                     | 2           |                  |
|                                                                                           | 5.                                                                                                                                                          | Работа 2-х, 4-х и 6-ти рядного двигателя. Работа V образных двигателей.                                                               | 1           |                  |
|                                                                                           | Самостоятельная работа обучающихся                                                                                                                          |                                                                                                                                       | 2           |                  |
| <b>Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм</b>                                             | Содержание                                                                                                                                                  |                                                                                                                                       | <b>6</b>    |                  |
|                                                                                           | 1.                                                                                                                                                          | КШМ. Назначение, устройство. Блок цилиндров, головка блока.                                                                           | 2           | 2                |
|                                                                                           | 2.                                                                                                                                                          | Шатунно-поршневая группа. Коленчатый вал, маховик.                                                                                    | 2           |                  |

|                                                                  |                                           |                                                                                                                                             |           |   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                             | 2         |   |
| <b>Тема 2.3.<br/>Газораспределительный механизм</b>              | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                                             | <b>9</b>  |   |
|                                                                  | 1.                                        | ГРМ. Назначение, устройство. Типы механизмов газораспределения.                                                                             | 2         |   |
|                                                                  | 2.                                        | Детали ГРМ.                                                                                                                                 | 2         |   |
|                                                                  | 3.                                        | Фазы газораспределения.                                                                                                                     | 1         |   |
|                                                                  | Самостоятельная подготовка                |                                                                                                                                             | 4         |   |
| <b>Тема 2.4. Система охлаждения</b>                              | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                                             | <b>6</b>  |   |
|                                                                  | 1.                                        | Система охлаждения. Назначение, типы, устройство. Приборы системы охлаждения.                                                               | 2         |   |
|                                                                  | 2                                         | Приборы системы охлаждения.                                                                                                                 | 2         |   |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                             | 2         |   |
| <b>Тема 2.5. Система смазки двигателя</b>                        | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                                             | <b>6</b>  |   |
|                                                                  | 1.                                        | Система смазки. Назначение, устройство.                                                                                                     | 2         | 2 |
|                                                                  | 2/                                        | Схемы и элементы смазочных систем. Вентиляция картера.                                                                                      | 2         |   |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                                             | 2         |   |
| <b>Тема 2.6. Система питания двигателей. Регуляторы скорости</b> | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                                             | <b>21</b> |   |
|                                                                  | 1.                                        | Система питания двигателя. Назначение и устройство.                                                                                         | 2         |   |
|                                                                  | 2.                                        | Система питания карбюраторного двигателя. Элементы топливной системы карбюраторного двигателя. Устройство и работа простейшего карбюратора. | 2         |   |
|                                                                  | 7.<br>8.                                  | Система питания дизельного двигателя. Элементы топливной системы дизельного двигателя                                                       | 2         |   |
|                                                                  | 9.                                        | ТНВД. Назначение и устройство. Автоматическая муфта и регулятор ТНВД.                                                                       | 2         |   |
|                                                                  | 11.                                       | Форсунка. Устройство и принцип работы.                                                                                                      | 2         |   |
|                                                                  | 12.                                       | Системы подачи и очистки воздуха, выпуска отработавших газов.                                                                               | 2         |   |
|                                                                  | 13.                                       | Система питания двигателей от ГБУ. Приборы и арматура ГБУ. Газовые редукторы, карбюраторы – смесители.                                      | 2         |   |
|                                                                  | 14.                                       | Газовые редукторы, карбюраторы – смесители.                                                                                                 | 1         |   |
|                                                                  | 15.                                       | Система питания инжекторных двигателей.                                                                                                     | 2         |   |

|                                                                                         |                                           |                                                                                 |           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                 | <b>4</b>  |   |
| <b>Глава 3.<br/>Электрооборудование<br/>автомобилей</b>                                 |                                           |                                                                                 | <b>37</b> |   |
| <b>Тема 3.1 . Основные<br/>сведения по<br/>электротехнике</b>                           | <b>Содержание</b>                         |                                                                                 | <b>3</b>  |   |
|                                                                                         | 1.                                        | Общие сведения о системе электроснабжения автомобиля.                           | 1         | 2 |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                 | 2         |   |
| <b>Тема 3.2 . Источники<br/>электрической энергии</b>                                   | <b>Содержание</b>                         |                                                                                 | <b>8</b>  |   |
|                                                                                         | 1.                                        | Аккумуляторные батареи. Назначение и устройство.                                | 2         |   |
|                                                                                         | 2.                                        | Генераторные установки переменного и постоянного тока.                          | 2         |   |
|                                                                                         | 3.                                        | Регулирование напряжения генератора.                                            | 1         |   |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                 | 3         |   |
| <b>Тема 3.3. Система<br/>зажигания</b>                                                  | <b>Содержание</b>                         |                                                                                 | <b>10</b> |   |
|                                                                                         | 1.                                        | Контактно – транзисторная система зажигания.                                    | 2         |   |
|                                                                                         | 2.                                        | Бесконтактная система зажигания.                                                | 2         |   |
|                                                                                         | 3.                                        | Приборы, агрегаты, механизмы системы зажигания. Назначение и устройство.        | 2         |   |
|                                                                                         | 4.                                        | Система зажигания на двигателях с распределенным впрыском топлива               | 2         |   |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная подготовка</b>         |                                                                                 |           |   |
| <b>Тема 3.4. Электрические<br/>стартеры. Пусковые<br/>подогреватели</b>                 | <b>Содержание</b>                         |                                                                                 | <b>4</b>  |   |
|                                                                                         | 1.                                        | Стартеры, устройства для облегчения пуска холодного двигателя.                  | 2         |   |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                 | 2         |   |
| <b>Тема 3.5. Приборы<br/>освещения, контроля и<br/>вспомогательное<br/>оборудование</b> | <b>Содержание</b>                         |                                                                                 | <b>6</b>  |   |
|                                                                                         | 1.                                        | Приборы осветительные, звуковой и световой сигнализации, КИП, электродвигатели. | 2         |   |
|                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                 | 4         |   |
| <b>Тема 3.6. Схемы<br/>электрооборудования</b>                                          | <b>Содержание</b>                         |                                                                                 | <b>6</b>  |   |
|                                                                                         | 1.                                        | Схемы электрооборудования различных автомобилей. Потребители и источники тока.  | 2         |   |

|                                                                           |                                           |                                                                                                                          |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|                                                                           | 2.                                        | Изделия, детали, провода, защитная аппаратура, устройства для снижения радиопомех.                                       | 2         |  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 2         |  |
| <b>Глава 4. Шасси</b>                                                     |                                           |                                                                                                                          | <b>80</b> |  |
| <b>Тема 4.1. Общие сведения о трансмиссии. Сцепление</b>                  | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>11</b> |  |
|                                                                           | 1.                                        | Общие сведения о трансмиссии. Сцепление. Типы.                                                                           | 1         |  |
|                                                                           | 2.                                        | Одnodисковое и 2-х дисковое сцепление.                                                                                   | 2         |  |
|                                                                           | 3.                                        | Привод управления сцеплением. Типы. Привод и пневмогидравлический усилитель привода сцепления.                           | 2         |  |
|                                                                           | 4.                                        | Сцепление автомобиля КамАЗ                                                                                               | 2         |  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 4         |  |
| <b>Тема 4.2. Коробка передач, раздаточные коробки. Карданные передачи</b> | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>18</b> |  |
|                                                                           | 1.                                        | Общие сведения о коробках передач. Простейшая КПП. 4-х и 5-тиступенчатые КПП.                                            | 2         |  |
|                                                                           | 2.                                        | Двухвальная, трехвальная КПП.                                                                                            | 2         |  |
|                                                                           | 3                                         | КПП автомобилей семейства КамАЗ                                                                                          | 2         |  |
|                                                                           | 4.                                        | Муфты плавного выключения передач и синхронизаторы. Механизм управления КПП                                              | 2         |  |
|                                                                           | 5.                                        | Раздаточные и дополнительные коробки. Механизм управления раздаточной коробкой.                                          | 2         |  |
|                                                                           | 6.                                        | Карданные передачи. Устройство элементов карданной передачи                                                              | 2         |  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 6         |  |
| <b>Тема 4.3. Ведущие мосты</b>                                            | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>12</b> |  |
|                                                                           | 1.                                        | Общие сведения о ведущих мостах. Полуоси (валы привода ведущих мостов).                                                  | 2         |  |
|                                                                           | 2.                                        | Главная передача. Назначение. Типы.                                                                                      | 2         |  |
|                                                                           | 3.                                        | Одинарная главная передача. Двойная главная передача. Разнесенная двойная главная передача.                              | 2         |  |
|                                                                           | 4.                                        | Дифференциал. Назначение, типы. Конический симметричный дифференциал<br>Кулачковый дифференциал. Межосевой дифференциал. | 2         |  |
|                                                                           | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 4         |  |
| <b>Тема 4.4. Рама, ходовая</b>                                            | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>13</b> |  |

|                                                                  |                                           |                                                                                                                          |           |   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| <b>часть автомобиля</b>                                          | 1.                                        | Характеристика рамных конструкций. Подвеска автомобилей. Назначение, типы.                                               | 2         |   |
|                                                                  | 2.                                        | Рессорная подвеска 2-х остных автомобилей.                                                                               | 2         |   |
|                                                                  | 3.                                        | Задняя балансирующая подвеска 3-х остных автомобилей.                                                                    | 2         |   |
|                                                                  | 4.                                        | Независимая подвеска. Развал – сходжение. Амортизаторы. Колеса, шины. Классификация, маркировка.                         | 2         |   |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 5         |   |
| <b>Тема 4.5. Рулевое управление</b>                              | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>12</b> |   |
|                                                                  | 1.                                        | Рулевое управление. Назначение, устройство.                                                                              | 2         |   |
|                                                                  | 2.                                        | Типы рулевых механизмов. Устройство. Рулевой привод автомобиля.                                                          | 2         |   |
|                                                                  | 4.                                        | Гидроусилитель рулевого управления. Насос гидроусилителя рулевого управления.                                            | 2         |   |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 6         |   |
| <b>Тема 4.6. Тормозная система</b>                               | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>14</b> |   |
|                                                                  | 1.                                        | Общее устройство и назначение тормозных систем. Гидравлический привод тормозных систем. Гидровакуумный усилитель.        | 2         |   |
|                                                                  | 2.                                        | Пневматический привод тормозов. Тормозная система автомобиля ЗИЛ – 431410 Тормозная система автомобилей семейства КамАЗ. | 2         |   |
|                                                                  | 3.                                        | Компрессор, тормозные камеры, регулятор давления, энергоаккумулятор, предохранитель от замерзания.                       | 2         |   |
|                                                                  | 4                                         | Приборы тормозного привода автомобиля КамАЗ                                                                              | 2         |   |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 6         |   |
| <b>Глава 5. Кузов</b>                                            |                                           |                                                                                                                          | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 5.1. Кузов. Дополнительное оборудование автомобиля</b>   | <b>Содержание</b>                         |                                                                                                                          | <b>2</b>  |   |
|                                                                  | 1.                                        | Кузов. Дополнительное оборудование автомобиля                                                                            | 2         | 2 |
|                                                                  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> |                                                                                                                          | 2         |   |
| <b>Раздел 2.ПМ6 (МДК 6.2.) Техническое обслуживание и ремонт</b> |                                           |                                                                                                                          | 147       |   |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>автомобильного транспорта</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |    |   |
| <b>Глава 1. Введение.</b>                                                                                               | Содержание, значение и задачи дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».                                                                                                                                                | 2  | 1 |
| <b>Глава 2 Основы ТО и ремонта автомобильного транспорта.</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                        | 11 |   |
| <b>Тема 2.1<br/>Надежность и долговечность автомобиля.</b>                                                              | <b>Содержание учебного материала .</b><br>Понятие надёжности ,работоспособного , предельного и неисправности состояния автомобилей .Требования к техническому состоянию автомобилей .Факторы влияющие на изменения технического состояния автомобилей. | 2  | 2 |
|                                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                              | 1  |   |
| <b>Тема 2.2 Система ТО и ремонта автомобильного транспорта.</b>                                                         | <b>Содержание учебного материала .</b>                                                                                                                                                                                                                 | 4  |   |
|                                                                                                                         | Понятие, сущность и общая характеристика планово-предупредительной системы ТО и ремонта автомобилей .Термины и определения .                                                                                                                           |    |   |
|                                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                              | 2  |   |
| <b>Тема 2.3<br/>Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.</b>                              | <b>Содержание учебного материала .</b>                                                                                                                                                                                                                 | 2  |   |
|                                                                                                                         | « Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»его назначение, принципиальные основы и общее содержание.                                                                                                                      |    |   |
|                                                                                                                         | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия.                                                                                                                                                                               | 1  |   |
| <b>Глава 3<br/>Технологическое и диагностическое оборудование, приспособления и инструмент для ТО и ТР автомобилей.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        | 22 |   |
| <b>Тема 3.1Общие сведения</b>                                                                                           | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                  | 6  | 2 |

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>о техническом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте.</b>    | Классификация технологического и диагностического оборудования АТП . Перспективы развития механизации и автоматизации производства ТО и ремонта автомобилей. Общее сведения , классификация ,назначение, принципиальное устройство ,принцип действия и краткая техническая характеристики диагностического оборудования. Содержание и порядок проведения Д-1и Д-2. Диагностические карты Д-1и Д-2, их содержание и порядок заполнения . |    |   |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2  |   |
| <b>Глава 4. Технология ТО и ТР автомобилей.</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 84 |   |
| <b>Тема 4.1 Общие направления ТО и ремонта автомобилей .</b>                           | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | 2 |
|                                                                                        | Структура и системы ТО и ремонта автомобилей .Виды автомобилей и краткая их характеристика Назначение и общие сведения о технологии ежедневного обслуживания автомобилей .Правила техники безопасности при выполнении ежедневного обслуживания автомобилей                                                                                                                                                                              |    |   |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1  |   |
| <b>Тема 4.2 Основные правила разборки, мойки ,контроля сортировки и сборки узлов .</b> | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2  | 2 |
|                                                                                        | Мойка агрегата: приспособления и моющие средства .Разборка агрегата на детали .Контроль и сортировка деталей агрегата. Сборка агрегата и выполнение необходимых регулировочных работ.                                                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1  | 2 |
| <b>Тема 4.3 Определение технического состояния двигателя и его систем.</b>             | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8  | 2 |
|                                                                                        | Проверка технического состояния двигателя наружным осмотром ,по встроенным приборам и прослушивание двигателя при его работе . Основные работы выполняемые при ТО и ТР кривошипно-шатунного, газораспределительного механизмов, охлаждения и смазки. Техника безопасности при диагностировании двигателя.                                                                                                                               |    |   |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                 | 1 | 2 |
| <b>Тема 4.4<br/>ТО и ТР системы<br/>питания бензиновых<br/>двигателей.</b>                     | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                     | 2 | 3 |
|                                                                                                | Основные работы ,выполняемые при ТО системы питания.<br>Неисправности системы питания ,их внешние проявления<br>,причины и способы устранения . Технология диагностирования<br>системы питания .                                          |   |   |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка<br>конспекта занятия .                                                                                                                                                              | 1 |   |
| <b>Тема 4.5<br/>ТО и ТР системы<br/>питания дизельных<br/>двигателей .</b>                     | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                     | 2 |   |
|                                                                                                | Основные работы ,выполняемые при ТО системы питания.<br>Неисправности системы питания ,их внешние проявления<br>,причины и способы устранения. Технология диагностирования<br>системы питания .                                           |   |   |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта<br>занятия .                                                                                                                                                              | 1 |   |
| <b>Тема 4.6 ТО и ТР<br/>системы питания<br/>двигателей, работающих<br/>на газовом топливе.</b> | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                     | 2 |   |
|                                                                                                | Основные работы ,выполняемые при ТО системы питания.<br>Неисправности системы питания ,их внешние проявления и<br>причины и способы устранения. Технология диагностирования<br>системы питания .                                          |   |   |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка<br>конспекта занятия .                                                                                                                                                              | 1 |   |
| <b>Тема 4.7<br/>ТО и ТР<br/>электрооборудования<br/>автомобилей .</b>                          | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                     | 4 | 2 |
|                                                                                                | Основные работы ,выполняемые при ТО приборов<br>электрооборудования. Неисправности приборов<br>электрооборудования, их внешние проявления и причины и<br>способы устранения. Технология диагностирования приборов<br>электрооборудования. |   |   |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта<br>занятия .                                                                                                                                                              | 1 |   |
| <b>Тема 4.8</b>                                                                                | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                     | 2 | 2 |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>ТО и ТР трансмиссии автомобилей.</b>                              | Основные работы ,выполняемые при ТО агрегатов и механизмов трансмиссии . Неисправности агрегатов и механизмов трансмиссии, их внешние проявления и причины и способы устранения. Технология диагностирования агрегатов и механизмов трансмиссии.                       |   |   |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                              | 2 |   |
| <b>Тема 4.9<br/>ТО и ТР ходовой части автомобилей.</b>               | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | 2 |
|                                                                      | Основные работы ,выполняемые при ТО ходовой части . Неисправности элементов ходовой части их внешние проявления,причины и способы устранения. Технология диагностирования элементов ходовой части.                                                                     |   |   |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                              | 2 |   |
| <b>Тема 4.10<br/>ТО и ТР механизмов управления автомобилей .</b>     | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 4 | 2 |
|                                                                      | Основные работы ,выполняемые при ТО механизмов управления. Неисправности механизмов управления, их внешние проявления ,причины и способы устранения. Технология диагностирования механизмов управления.                                                                |   |   |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                              | 2 |   |
| <b>Тема 4.11<br/>ТО и ТР кузовов ,кабин и платформ автомобилей .</b> | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                  | 2 | 2 |
|                                                                      | Основные работы ,выполняемые при ТО кузовов ,кабин и платформ. Неисправности кузовов ,кабин и платформ, их внешние проявления ,причины и способы устранения. Уход за лакокрасочными и декоративными покрытиями. Работы по текущему ремонту кузовов ,кабин и платформ . |   |   |
|                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                              | 1 |   |

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>Глава 5<br/>Организация хранения и учёта автомобильного транспорта и производственных запасов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 |   |
| <b>Тема 5.1<br/>Хранение подвижного состава автомобильного транспорта</b>                            | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | 3 |
|                                                                                                      | Способы хранения автомобилей .Хранение автомобилей на открытых площадках .Способы и средства облегчения пуска двигателя при хранении автомобилей на открытых стоянках в холодное время года .Хранение автомобиля в закрытых стоянках Подготовка и содержание автомобилей в условиях консервации Техника безопасности ,пожарная безопасность ,охрана окружающей среды при хранении автомобилей . |    |   |
|                                                                                                      | <b>. Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1  |   |
| <b>Тема 5.2<br/>Хранение и учёт производственных запасов.</b>                                        | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | 2 |
|                                                                                                      | Организация хранения агрегатов ,запасных частей ,покрышек ,шин и других технических материалов . Организация складского учёта .Техника безопасности и пожарной безопасности в складских помещениях .                                                                                                                                                                                            |    |   |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2  |   |
| <b>Глава 6<br/>Организация и управление производством ТО и ТР автомобилей .</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9  |   |
| <b>Тема 6.1<br/>Производственный процесс и его элементы.</b>                                         | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2  | 2 |
|                                                                                                      | Классификация предприятий породе выполняемых работ и обслуживанию подвижного состава ,целевому назначению, характеру производственной деятельности и подчинённости, по организации производственной деятельности.                                                                                                                                                                               |    |   |
|                                                                                                      | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1  |   |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>Тема 6.2</b><br><b>Факторы ,</b><br><b>определяющие простои</b><br><b>в ТО и ремонте .</b>                                                                   | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 2 |
|                                                                                                                                                                 | Факторы , определяющие простои в ТО и ремонте и существующие методы их сокращения. Категорирование качества технологического процесса ТО и ТР автомобилей .                                                                                                                     |   |   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                       | 1 |   |
| <b>Тема 6.3</b><br><b>Организация труда</b><br><b>ремонтных рабочих .</b>                                                                                       | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | 2 |
|                                                                                                                                                                 | Методы организации труда ремонтных рабочих в АТП. Перспективные формы организации труда ремонтных рабочих ,их сущность и организация. Преимущества и недостатки различных методов и форм организации труда ремонтных рабочих.                                                   |   |   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                       | 1 |   |
| <b>Тема 6.4</b><br><b>Организация текущего</b><br><b>ремонта автомобилей.</b>                                                                                   | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | 2 |
|                                                                                                                                                                 | Агрегатный и индивидуальный методы организации ТР. Организация производства ТР на специализированных и универсальных постах и их оснащение оборудованием . Состав производственных участков (цехов) АТП . Оборудование и организация работы производственных участков (цехов) . |   |   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                       | 1 |   |
| <b>Тема 6.5</b><br><b>Организация</b><br><b>управления</b><br><b>производством и</b><br><b>контроль качества</b><br><b>выполняемых работ на</b><br><b>СТОА.</b> | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | 2 |
|                                                                                                                                                                 | Назначение, содержание ,методы и виды контроля качества ТО и ТР автомобилей. Сертификация услуг по ТО и ТР автомобилей .Инструментальный контроль технического состояния автомобилей .                                                                                          |   |   |
|                                                                                                                                                                 | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                       | 2 |   |
| <b>Глава 7.</b><br><b>АСУ в организации ТО</b><br><b>и ТР автомобильного</b><br><b>транспорта .</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9 |   |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
| <b>Тема 7.1</b><br><b>Формы и методы</b><br><b>организации и</b><br><b>управления ИТС .</b>                                  | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | 2 |
|                                                                                                                              | Структура ИТС. Централизованное управление производством ТО и ТР автомобилей .Основные производственные комплексы ,организуемые при ЦУП. Организация работы отделов оперативного управления и обработки и анализа информации .                                                                      |    |   |
|                                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                                           | 2  |   |
| <b>Тема 7.2</b><br><b>Система организации и</b><br><b>управления</b><br><b>производством ТО и ТР</b><br><b>автомобилей .</b> | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | 2 |
|                                                                                                                              | Организация высокомеханизированного производством ТО и ТР автомобилей с применением ЭВМ для оперативного управления производством. Составление сменно – суточных заданий для бригад ТО и ТР автомобилей ,ведомости диспетчера ЦУП, сменно- суточных заданий для комплекса подготовки производства . |    |   |
|                                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                                                                                           | 1  |   |
| <b>Раздел 3.ПМ6 (МДК 6.3.)</b><br><b>Технологическое</b><br><b>оборудование для</b><br><b>ремонта автомобилей.</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90 |   |
| <b>Глава 1. Введение.</b>                                                                                                    | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | 2 |
|                                                                                                                              | Общие понятия о дисциплине «Технологическое оборудование для ремонта автомобилей.                                                                                                                                                                                                                   |    |   |
| <b>Глава</b><br><b>2.Технологический</b><br><b>процесс ремонта</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2  |   |
| <b>Тема 2. 1. Схема</b>                                                                                                      | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | 2  | 2 |

|                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>технологического процесса ремонта</b>                                                                                                                                 | Схема технологического процесса ремонта автомобилей и его узлов и агрегатов.                               |    |   |
|                                                                                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                  | 1  |   |
| <b>Глава 3. Устройство и принцип действия оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта легковых и грузовых автомобилей, их агрегатов и деталей.</b> |                                                                                                            | 82 |   |
| <b>Тема 3.1. Классификация и назначение технологического оборудования.</b>                                                                                               | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                      | 2  | 2 |
|                                                                                                                                                                          | Классификация и назначение технологического оборудования                                                   | 1  |   |
|                                                                                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                  | 1  |   |
| <b>Тема 3.2. Оборудование для выполнения уборочно-моечных работ (УМР)</b>                                                                                                | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                      | 15 | 2 |
|                                                                                                                                                                          | Функциональное назначение технологического оборудования.                                                   | 2  |   |
|                                                                                                                                                                          | Технологическое оборудование для моечно-очистных работ.                                                    | 1  |   |
|                                                                                                                                                                          | Оборудование для наружной мойки автомобилей узлов и агрегатов.                                             | 1  |   |
|                                                                                                                                                                          | Оборудование для мойки деталей.<br>Моющие средства. Правила безопасности при работе с моющими препаратами. | 2  |   |
|                                                                                                                                                                          | Оборудование для очистки деталей от нагара и накипи и лакокрасочных покрытий.                              | 1  |   |
|                                                                                                                                                                          | <b>Практические занятия</b>                                                                                | 2  |   |
|                                                                                                                                                                          | Выполнение подбора оборудования для участка (В.П.О.Д.У.) наружной мойки.                                   |    |   |
|                                                                                                                                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                  | 6  |   |

|                                                                                                              |                                                                                                                         |    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| <b>Тема 3.3.Подъемно-осмотровое и подъемно-транспортное оборудование.</b>                                    | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                   | 9  |   |
|                                                                                                              | Технологическое оборудование для подъёмно-транспортных работ.                                                           | 1  | 2 |
|                                                                                                              | Подъёмники для грузовых и легковых автомобилей, и автобусов. Типы . Стойки передвижные. Назначение, устройство, модели. | 2  |   |
|                                                                                                              | Транспортное оборудование. Конвейеры, рольганги, тележки, краны.                                                        | 1  |   |
|                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                             | 2  |   |
|                                                                                                              | Выполнение настроек электромеханических подъемников.                                                                    |    |   |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                               | 3  |   |
| Тема 3.4 Стенды, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных и ремонтных работ. | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                                   | 23 |   |
|                                                                                                              | Оборудование для разборочно-сборочных работ. Стенды для разборки-сборки узлов, агрегатов.                               | 1  | 3 |
|                                                                                                              | Поточные линии для разборки и сборки узлов, агрегатов.                                                                  | 1  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки двигателей.                                                                                  | 1  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки коленчатых валов с маховиком.                                                                | 2  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки механических КПП со сцеплением.                                                              | 2  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки автоматических КПП                                                                           | 1  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки редукторов задних мостов, дифференциалов.                                                    | 1  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки гидроусилителей рулевых управлений.                                                          | 1  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки рулевых управлений.                                                                          | 1  |   |
|                                                                                                              | Стенды для разборки-сборки раздаточных коробок, карданных передач и др.                                                 | 2  |   |
|                                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                                             |    |   |
|                                                                                                              | Выполнение подбора оборудования для агрегатного участка (В.П.О.Д.У.)                                                    |    |   |
|                                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                               | 10 |   |

|                                        |                                                                                                              |    |   |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
| Тема 3.5. Станочное оборудование       | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                        | 18 |   |
|                                        | Технологическое оборудование для ремонта под «ремонтный размер»                                              | 2  |   |
|                                        | Токарно-винторезные станки. Устройство, органы управления, конструктивные особенности.                       | 2  |   |
|                                        | Дополнительное специальное оборудование для работы на токарно-винторезных станках.                           | 2  |   |
|                                        | Хонинговальные станки, сверлильные станки.                                                                   | 2  |   |
|                                        | Шлифовальные, круглошлифовальные станки.                                                                     | 2  |   |
|                                        | Фрезерные станки.                                                                                            | 2  |   |
|                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                    | 6  |   |
| Тема 3.6. Сварочное оборудование.      | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                        | 14 |   |
|                                        | Технологическое оборудование для проведения сварочно-наплавочных работ.                                      | 2  | 2 |
|                                        | Оборудование для проведения ручной сварки, автоматической дуговой сварки, сварки и наплавки под слоем флюса. | 2  |   |
|                                        | Оборудование для проведения сварки и наплавки в среде защитного газа. Оборудование для газосварки.           | 2  |   |
|                                        | Оборудование для проведения сварки, деталей из чугуна, алюминия и проведения паяльных работ.                 | 2  |   |
|                                        | Оборудование для устранения дефектов Металлизацией, напылением,                                              | 2  |   |
|                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                  | 2  |   |
|                                        | Подбор оборудования для поста сварщика.                                                                      |    |   |
|                                        | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                    | 4  |   |
| Тема 3.7. Гальваническое оборудование. | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                                        | 12 |   |
|                                        | Оборудование для восстановления деталей нанесением гальванических покрытий.                                  | 2  | 2 |

|                                                                                              |                                                                                                  |    |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                                              | Оборудование для испытательных работ. Стенды для холодной и горячей обкатки двигателей.          | 2  |   |
|                                                                                              | Стенды для испытания КПП, ЗМ, РУ.                                                                | 4  |   |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                      | 2  |   |
|                                                                                              | Выполнение подбора оборудования для гальванического участка (В.П.О.Д.У.)                         |    |   |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                        | 2  |   |
| <b>Тема 3.8. Лакокрасочное и сушильное оборудование</b>                                      | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                            | 10 |   |
|                                                                                              | Оборудование для окрасочных работ. Оборудование для сушильных работ.                             | 1  | 2 |
|                                                                                              | Современное оборудование для для нанесения лако-красочных покрытий.                              | 1  |   |
|                                                                                              | Современное высокотехнологическое оборудование для ТО автомобилей                                | 1  |   |
|                                                                                              | Оборудование для ремонта и правки кузовов легковых автомобилей, грузовых автомобилей, автобусов. | 2  |   |
|                                                                                              | <b>Практические занятия</b>                                                                      | 2  |   |
|                                                                                              | Выполнение подбора оборудования для малярного участка (В.П.О.Д.У.)                               |    |   |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                        | 3  |   |
| <b>Глава 4. Безопасность технологического оборудования на автотранспортных предприятиях.</b> |                                                                                                  | 4  |   |
| <b>Тема 4.1. Правила ТБ и ППБ</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала.</b>                                                            | 2  |   |
|                                                                                              | Правила техники безопасности и пожарной безопасности при проведении ремонтных работ.             |    | 2 |
|                                                                                              | Современное высокотехнологическое оборудование для ремонта автомобилей.                          |    |   |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      |           |   |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|                                                          | Перспективы развития, тенденции в современном мире.                                                                                                                                                                          |                                                                                      |           |   |
|                                                          | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка конспекта занятия .                                                                                                                                                    |                                                                                      | 2         |   |
| <b>Раздел 4. ПМ6(МДК 6.4) Эксплуатационные материалы</b> |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      | <b>90</b> |   |
| <b>Глава 1. Введение</b>                                 | Содержание учебного материала. Характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в системе получаемых знаний. Связь с другими учебными дисциплинами.<br>Цели и задачи учебной дисциплины, ее место и роль в науке и технике |                                                                                      | 2         | 1 |
| <b>Глава 2. Автомобильное топливо</b>                    |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                      | <b>16</b> |   |
| <b>Тема 2.1. Топливо</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                      | 10        |   |
|                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                            | Общие сведения о топливе. Виды топлива. Условное топливо.                            |           | 1 |
|                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                            | Основные физико – химические свойства топлива. Теплота сгорания топлива              |           |   |
|                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                            | Классификация рабочей смеси. Топливо для бензиновых двигателей внутреннего сгорания. |           |   |
|                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                            | Основные качественные показатели бензина(фракционный состав, октановое число).       |           |   |
|                                                          | 5                                                                                                                                                                                                                            | Эксплуатационные свойства дизельного топлива                                         |           |   |
|                                                          | 6                                                                                                                                                                                                                            | Виды газообразного топлива и его сравнительные показатели с жидким топливом.         |           |   |
|                                                          | <b>Лабораторная работа</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      | 6         | 2 |
|                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная работа №1 Определение основных качественных показателей бензина         |           |   |
|                                                          | 2                                                                                                                                                                                                                            | Лабораторная работа №2 Определение эксплуатационных свойств дизельного топлива.      |           |   |

|                            |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                            | 3                             | Лабораторная работа №3 Определение качества топлива.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |   |
|                            |                               | Самостоятельная работа обучающихся<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 12 |   |
| Глава3.Смазочные материалы | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30 |   |
|                            | 1                             | Понятие о трении и его видах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20 | 2 |
|                            | 2                             | Виды смазочных материалов и их классификация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|                            | 3                             | Основные физико – химические свойства смазочных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 2 |
|                            | 4                             | Моторные масла и их эксплуатационные свойства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 2 |
|                            | 5                             | Классификация моторных масел.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|                            | 6                             | Трансмиссионные масла, их основные качественные показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |
|                            | 7                             | Пластичные (консистентные) смазки. Эксплуатационные свойства пластичных смазок. Область применения и обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|                            |                               | Лабораторная работа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6  |   |
|                            | 1                             | Лабораторная работа №4. Определение эксплуатационных свойств моторных и трансмиссионных масел                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|                            | 2                             | Лабораторная работа №5. Определение эксплуатационных свойств смазочных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |   |
|                            | 3                             | Лабораторная работа № 6 Определение качества антифриза                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |   |
|                            |                               | Самостоятельная подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |   |

|                                            |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                            |                               | Самостоятельная работа обучающихся<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 12 |   |
| Глава 4. Специальные технические жидкости. | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16 |   |
|                                            | 1                             | Классификация и область применения технических жидкостей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 | 2 |
|                                            | 2                             | Основные виды охлаждающих жидкостей и их свойства. Классификация тормозных жидкостей и область их применения.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |   |
|                                            | 3                             | Основные виды амортизаторных жидкостей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |   |
|                                            | 4                             | Пусковые жидкости и их применение. Жидкость для стеклоомывателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|                                            | 5                             | Электролит для свинцовых аккумуляторных батарей.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |   |
|                                            | Самостоятельная подготовка    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |   |
|                                            |                               | Самостоятельная работа обучающихся<br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 10 |   |
| Глава 5<br>Конструкционные материалы       | Содержание учебного материала |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26 |   |
|                                            | 1                             | Изоляционные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18 | 1 |
|                                            | 2                             | Химические средства для ухода за автомобилем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |   |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |
|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 3 | Лакокрасочные и защитные материалы. Назначение лакокрасочного покрытия (ЛКП) и его структура. Технология проведения окрасочных работ. Лакокрасочные материалы (ЛКМ), применяемые в автомобильной и авторемонтной промышленности.<br>Классификация ЛКМ, обозначение и составные части, подготовка ЛКМ для работы. Подбор цвета и изменение вязкости. Травление и обезжиривание.<br>Снятие старого ЛКП. Фосфатирование деталей. Нанесение ЛКМ.<br>Способы нанесения ЛКМ. Виды распыления ЛКМ. Технологические особенности различных способов нанесения ЛКМ: их преимущества и недостатки. |  |  |
|  | 4 | Автомобильные покрасочные материалы. Определение вязкости ЛКМ при помощи вискозиметра. Подготовка поверхности к окрашиванию. Механические и физико-химические способы подготовки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | 5 | Назначение грунтования и шпатлевания. Оптимальная толщина слоя шпатлевки.<br>Назначение и виды шлифования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|  | 6 | Резиновые материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|  | 7 | Физическая сущность высыхания ЛКМ. Способы сушки ЛКП. Разновидность искусственной сушки и их сравнительная эффективность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|  | 6 | Резиновые клеи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|  |   | Назначение отделки ЛКП. Материалы и оборудование, применяемые при отделке. Требования к качеству ЛКП. Контроль толщины и адгезионных свойств ЛКП,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|  | 7 | Автомобильные шины .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|  | 8 | Уплотнительные и обивочные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|  | 9 | Электроизоляционные материалы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                |    |   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|  | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> |                                                                                                | 10 |   |
|  | <b>Темы для самостоятельных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                |    |   |
|  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Расчёт фактической себестоимости единицы топлива                                               |    | 1 |
|  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Учёт расхода смазочных материалов                                                              |    |   |
|  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Технология окраски кузовов автомобилей.                                                        |    |   |
|  | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Вспомогательные материалы                                                                      |    |   |
|  | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Хранение нефтепродуктов                                                                        |    |   |
|  | 6 Экологические свойства топлива, смазочных материалов, химических жидкостей, лакокрасочных материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |    |   |
|  | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Утилизация и повторное использование эксплуатационных материалов.                              |    |   |
|  | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Техника безопасности при работе с эксплуатационными материалами.                               |    |   |
|  | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Экологические аспекты использования автомобильных эксплуатационных и лакокрасочных материалов. |    |   |
|  | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> |                                                                                                |    | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|--|
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>- выполнение основных операций слесарных работ;<br>- выполнение основных операций на металлорежущих станках;<br>- получение практических навыков выполнения медницко-жестяницких, термических, кузнечных, сварочных работ;<br>- выполнение основных демонтажно-монтажных работ;<br>- ознакомление с основными технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. |  | 216        |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | <b>744</b> |  |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие мастерских УПМ; Лаборатории: «Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей», «Двигатели внутреннего сгорания»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета :

Технические средства обучения: автомобиль ВАЗ 2105, Двигатель автомобиля УАЗ, Диагностическое оборудование, Задний мост, Коробка передач в сборе, Раздаточная коробка, Аккумулятор, Компрессор, Коробка передач в сборе с картером сцепления, Насос гидроусилителя, Двигатель автомобиля ЗИЛ, барабан тормозной, Картер заднего моста, Кулак поворотный в сборе, Вал карданный с промежуточной опорой,

Вал карданный промежуточный, Блок цилиндров, Блок цилиндров,

Блок цилиндров, Двигатель с трансмиссией

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ :

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Набор шофера-1;

набор шофера –3, компрессометр, стробоскоп, ареометр автотестер мотортестер, автомобиль ВАЗ 2105, стенд для разборки двигателей,

стенд с деталями механизмов двигателя, комплект газотопливной аппаратуры.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: Стенд тормозной системы автомобиля, стенд тормозной системы автомобиля ВАЗ

стенд электрооборудования, стенд контактной системы батарейного зажигания, стенд бензанасоса, стенд комплект газо-топливной аппаратуры, стенд детали механизмов двигателя, стенд для сборки и разборки двигателя ВАЗ, стенд контрольно-измерительный, стенд генератор в разрезе, стенд стартера в разрезе

Плакаты устройство автомобилей, наглядные пособия ЗИЛ-131-Н., компьютер, телевизор, DVD плеер, кодоскоп с комплектом слайдов, объемные модели, мультимедийная система, проектор «Вега»;

-двигатель с трансмиссией автомобиля ГАЗ-24;

образцы изделий;

- 3 блока двигателей автомобилей ЗИЛ-130, ГАЗ-53-12, ГАЗ-52;

-различные детали и узлы двигателей и трансмиссии автомобилей.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. В.А. Власов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей». 2012 г.
2. Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» Москва ФОРУМ-ИНФРА - М. 2012 г., печатное издание;
3. В.А. Карагодин, Н.Н. Митрохин «Ремонт автомобилей и двигателей» Москва 2013год. , печатное издание;
4. Б.Н. Суханов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Пособие по курсовому и дипломному проектированию». 2013 г., печатное издание;
5. Г.В. Краморенко, И.В. Барашков «Техническое обслуживание автомобилей». 2012, печатное издание;
6. И.С. Туревский «Дипломное проектирование автотранспортных предприятий» Москва, 2012 г., печатное издание;
7. И.С. Туревский «Техническое обслуживание автомобилей»; Форум; 2013 г., печатное издание;

8.И.С. Туревский «Техническое обслуживание автомобилей». Кн. 1 и 2: Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.; Инфра-М , Форум., 2012 г., печатное издание;

Дополнительные источники:

1. В.А. Дивисилов «Охрана труда» Москва ФОРУМ-ИНФКА 2013 г. – М., печатное издание;
2. «Методические указания по выполнению дипломного проекта, специальности 23.02.05, Пенза 2014 г. И расчёт уровня механизации производственных процессов в подразделениях ТО и ТР автотранспортных предприятий», Пенза 2014г., печатное издание;
3. «Методические указания по расчёту экономического раздела дипломного проекта специальности 23.02.05» Пенза 2013г., печатное издание;
4. Методическое письмо к методическим указаниям по выполнению дипломного проекта. Пенза 2014г. «Правила по охране труда на автомобильном транспорте». Москва ИНФРА-М 2013г., печатное издание;
5. Положение о техническом обслуживании и ремонт подвижного состава автомобильного транспорта. 2012г., печатное издание;
6. Руководство по организации и управление производством технического обслуживания и ремонта подвижного состава. НИИАТ, 2013г., печатное издание;
7. Табель технического обслуживания и специализированного инструмента для АТП, АТО, БУТО. 2013г., печатное издание;

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

---

Дисциплины и модули, изучение которых предшествовало освоению данного модуля:

Инженерная графика, материаловедение, охрана труда, техническая механика, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, автомобильно-эксплуатационные материалы.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» и специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

**Мастера:** наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

В ходе изучения профессионального модуля используются следующие формы и методы контроля: лабораторные работы, контрольные работы по теме, программированный опрос, устный опрос. Формой промежуточной аттестации профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является экзамен квалификационный

| Раздел учебной дисциплины | Результаты (освоенные профессиональные компетенции)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Раздел 1.                 | устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта; базовые схемы включения элементов электрооборудования; правила оформления технической и отчетной документации; классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта; методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности; основные положения действующей нормативной документации; | Изложение устройства и основ теории подвижного состава<br><br>Выполнение чертежа схем включения элементов электрооборудования<br><br>Изложение правил оформления технической и отчетной документации;<br>Изложение классификаций и основных характеристик, а также технических параметров автомобильного транспорта;<br>Изложение методов оценки и контроля качества в профессиональной деятельности<br>Изложение основных положений действующей нормативной документации; | <i>Устный опрос</i><br><br><i>Программированный опрос</i> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> | <p>Разработка технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта<br/>Осуществление технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта<br/>Осуществление технического контроля автотранспорта<br/>оценка эффективности производственной деятельности;</p> | <p><i>Защита лабораторных работ</i></p> <p><i>Практическая проверка</i></p> <p><i>Практическое занятие</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>                                                                                              |
|  | <p><b>иметь практический опыт:</b><br/>в осуществлении разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;<br/>в осуществлении технического контроля эксплуатируемого транспорта;<br/>в разработке и осуществлении технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;</p>                          | <p>осуществление разборки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;<br/>осуществление технического контроля эксплуатируемого транспорта;<br/>разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>                                                       | <p><i>Дифференцированные зачёты, зачёт по практике</i><br/><i>Квалификационный экзамен</i><br/><i>Традиционная качественная оценка индивидуальных образовательных достижений, процент результативности (правильных ответов по шкале)</i></p> |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Раздел 2.</b></p> | <p>методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;<br/>основные положения действующей нормативной документации;<br/>основы организации деятельности предприятия и управление им;<br/>правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p> | <p>Выполнение чертежа схем включения элементов электрооборудования<br/>Изложение свойств и показателей качества автомобильных эксплуатационных материалов;<br/>Изложение правил оформления технической и отчетной документации;<br/>Изложение классификаций и основных характеристик, а также технических параметров автомобильного транспорта;<br/>Изложение методов оценки и контроля качества в профессиональной деятельности<br/>Изложение основных положений действующей нормативной документации;<br/>Изложение основ организации деятельности предприятия и управление им;<br/>Изложение правил и норм охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты</p> | <p><i>Программированный опрос</i></p> <p><i>Устный опрос</i></p> |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта; осуществлять технический контроль автотранспорта; оценивать эффективность производственной деятельности; осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;</p> | <p>Разработка технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта<br/>Осуществление технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта<br/>Осуществление технического контроля автотранспорта<br/>оценка эффективности производственной деятельности;</p> <p>Осуществление самостоятельного поиска необходимой информации для решения профессиональных задач<br/>анализ и оценка состояния охраны труда на производственном участке</p> | <p><i>Защита лабораторных работ</i></p> <p><i>Практическая проверка</i></p> <p><i>Практическое занятие</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>                                                                                             |
|  | <p><b>иметь практический опыт:</b><br/>в осуществлении технического контроля эксплуатируемого транспорта;<br/>в разработке и осуществлении технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей;</p>                                                                                                                                                                            | <p>осуществление технического контроля эксплуатируемого транспорта;<br/>разработка и осуществление технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p><i>Дифференцированный зачёт, зачёт по практике</i><br/><i>Квалификационный экзамен</i><br/><i>Традиционная качественная оценка индивидуальных образовательных достижений, процент результативности (правильных ответов по шкале)</i></p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| 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 |

