

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Феллини Джульетта Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.02.2021 13:51:55

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891b2891913a1511ae
В.ЯГОРИНА»

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.ЯГОРИНА»

Факультет по заочному образованию и международной работе

«Утверждаю»

Декан факультета по заочному образованию
и международной работе



Литвиненко Т.Ю.

« 09 » 04 2020 года.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технологическое оборудование для технического обслуживания и
ремонта автомобилей**

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного
транспорта (базовый уровень)

п. Майский 2020.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №383 от 22.04.2014 г., на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Разработчик(и): доцент кафедры технического сервиса в АПК, к.т.н. Ковалёв С.В.

Рассмотрена на заседании кафедры технического сервиса в АПК

«17» 06 2020 г., протокол № 10/19-20

Зав. кафедрой _____ Бондарев А.В.
(подпись)

Одобрена методической комиссией инженерного факультета

«07» 07 2020 г., протокол № 9-19/20

Председатель методической комиссии _____ Слободюк А.П.
(подпись)

Руководитель ППСЗ

(подпись) Цыпкина И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей» входит в общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- классифицировать транспортные и транспортно-технологические машины различного назначения, их агрегаты, системы и элементы по нормативной документации
- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов;
- обеспечить безопасность эксплуатации (в том числе экологическую), хранение, обслуживание, ремонт и сервис транспорта и транспортного оборудования, безопасные условия труда персонала;
- выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров, пользоваться современными измерительными средствами;
- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов;
- использовать средства диагностики при проведении ТО и Р;
- использовать нормативы при выборе оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов, физическую сущность видов работ, входящих в объемы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР), основные определения;

- основное содержание работ при проведении ТО-1 и ТО-2;
- основное содержание работ по диагностированию систем и агрегатов;
- технологические приемы и способы устранения основных отказов и неисправностей;
- схемы технологического процесса ТО и ТР;
- принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов;
- принципиальные компоновочные схемы;
- основы химмотологии; эксплуатационные материалы (ЭМ), используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;
- методы контроля и оценки качества ЭМ;
- организацию хранения ЭМ на предприятиях отрасли;
- особенности применения ЭМ в различных климатических районах;
- о базовом технологическом и диагностическом оборудовании и оснастке для проведения работ по ТО и Р,
- об оснащении рабочих постов и рабочих мест; классификации и назначения
 - технологического оборудования, используемого при ТО и Р;
 - принципиальные схемы, устройство, уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую группу.
- основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем, регламентирующие их нормативные документы;
- технологию текущего ремонта и технического обслуживания.
- состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ);
- методику технологического расчета ПТБ предприятий;
- особенности технологического расчета зон и участков;
- методику определения потребности ПТБ предприятий в эксплуатационных ресурсах;
- основные требования к разработке технологических планировочных решений предприятий;
- вопросы технологической планировки производственных зон и участков;
- вопросы общей планировки предприятий.

Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

- ОК 1 — Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 — Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

– ОК 3 — Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

– ОК 4 — Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

– ОК 5 — Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

– ОК 6 — Работать в коллективе и 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 20 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 142 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>162</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>20</i> |
| в том числе: | |
| лекции | <i>10</i> |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | <i>10</i> |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | <i>142</i> |
| <i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта автомобилей

| Наименование тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов |
|--|---|-------------|
| Тема 1. Общая информация о дисциплине | Содержание учебного материала | 0,5 |
| | Цель и задачи дисциплины. Особенности использования в технологическом процессе ремонта и обслуживания автомобилей конструктивных, эксплуатационных параметров отдельных типов оборудования. | |
| | Практические занятия | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| Тема 2. Классификация и функциональное назначение технологического и диагностического оборудования для технического обслуживания и текущего ремонта | Содержание учебного материала | 1 |
| | Классификация оборудования по его функциональному назначению. Принципы размещения оборудования на предприятиях автосервиса по технологическому признаку. Оборудование стационарное и передвижное. | |
| | Практические занятия | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 3. Уборочно-моечное оборудование | Содержание учебного материала | 1 |
| | Классификация моечных установок. Общее устройство и принцип работы. Конструктивные особенности. Туннельные и порталные автомойки. Передвижные моечные установки высокого давления. Моечные комплексы самообслуживания. Технические параметры. Энергоемкость. Устройства для очистки и рециркуляции воды. Моечные средства. Монтаж и пуско-наладка. Регламентированное обслуживание. | |
| | Практические занятия | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 4. Подъемно-транспортное оборудование | Содержание учебного материала | 1 |
| | Классификация подъемников. Общее устройство и принцип работы подъемников: электромеханических, электрогидравлических, канавных напольных. Принципы подбора подъемников для производственных участков. Характерные неисправности. Техническое обслуживание и ремонт. Монтажные и пуско-наладочные работы. Испытания и сертификация. | |
| | Практические занятия | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 5. Оборудование для кузовных и окрасочных работ | Содержание учебного материала | 1 |
| | Типы оборудования для кузовных работ. Общее устройство, принцип работы стендов для измерения геометрии и правки кузовов. Типы окрасочных и сушильных камер. Основные производители. Принципы подбора оборудования с целью постепенного расширения функциональных возможностей кузовного участка. Монтажные работы. Характерные | |

| | | |
|---|--|-----|
| | неисправности, техническое обслуживание и ремонт. Экологические и противопожарные требования. | |
| | Практические занятия | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 6. Оборудование для обслуживания шин и колес | Содержание учебного материала | |
| | Стенды для монтажа- демонтажа шин автомобилей. Классификация, технические параметры. Выбор, монтаж, обслуживание, ремонт. Основные производители. Стенды , приспособления для балансировки колес. Обслуживание стендов их регулировка и калибровка. Оборудование для контроля и обеспечения давления воздуха в шинах. Принцип подбора оборудования | 1 |
| | Практические занятия | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 7. Компрессоры, вентиляционные системы | Содержание учебного материала | |
| | Типы компрессоров. Конструктивные особенности. Подбор по производительности. Требования по размещению, мерам безопасности, периодическому освидетельствованию. Обслуживание, ремонт. Вентиляционные системы, типы, принципы работы. Требования по циркуляции воздуха на производственных участках. | 0,5 |
| | Практические занятия | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 8. Оборудование для замены технических жидкостей | Содержание учебного материала | |
| | Оборудование для замены масла в двигателе. Оборудование для замены масел в агрегатах трансмиссии. Оборудование для замены охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. Оборудование для замены тормозной жидкости и прокачке тормозной системы. Оборудование для диагностики и заправки систем кондиционирования. | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 9. Диагностическое оборудование для контроля систем автомобиля | Содержание учебного материала | |
| | Тормозные стенды различного типа действия. Стенды для контроля углов установки колес. Приборы контроля средств освещения и сигнализации автомобиля. Устройство, принцип действия, особенности работы измерительных систем. | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 10. Диагностическое оборудование для контроля и обслуживания систем двигателя | Содержание учебного материала | |
| | Мотортестеры. Газоанализаторы. Дымомеры. Сканеры. Приборы для диагностирования цилиндропоршневой группы и газораспределительного механизма. Стенды для диагностики и регулировке ТНВД. Стенды для проверки и регулировке форсунок. Оборудование для контроля топливных и мощностных характеристик автомобиля. | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |

| | | |
|---|---|------------|
| Тема 11. Рынок технологического и диагностического оборудования и его выбор | Содержание учебного материала | |
| | Общая структура рынка услуг по продаже оборудования, сервисного сопровождения, ремонта. Техническая и обзорная информация, поиск оборудования в системе Интернет. Основные производители оборудования для диагностики и обслуживания автомобилей. Общие принципы выбора оборудования. Договорные обязательства с поставщиком. | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 12. Организация обслуживания и ремонта оборудования | Содержание учебного материала | |
| | Принципы планово-предупредительной системы обслуживания и ремонта. Карты ППР, их составление. Персонал по обслуживанию и ремонту оборудования Организация службы «главного механика». Примеры условий обслуживания оборудования сторонними организациями. | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 13. Сервисное сопровождение исправной работы оборудования специализированными предприятиями | Содержание учебного материала | |
| | Гарантии изготовителя, продавца. Правила предъявления гарантийных претензий. Метрологическая поверка оборудования. ГОСТ и нормы. Поверяющие организации. Общие принципы поверки. Контроль за квалификацией персонала, работающего на ремонтном и диагностическом оборудовании. Принципы сервисного сопровождения исправной работы оборудования на предприятиях автосервиса на гарантийных и после гарантийных периодах. | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 14 Метрологическая проверка оборудования, ГОСТы и нормы. Проверяющие организации | Содержание учебного материала | |
| | Метрологическая проверка оборудования, ГОСТы и нормы. Проверяющие организации | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Тема 15. Основы расчета и проектирования технологического и диагностического оборудования | Содержание учебного материала | |
| | Основы расчета и проектирования технологического и диагностического оборудования | 0,5 |
| | Практические занятия | 0,5 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 10 |
| Всего: | | 162 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

| | |
|---|---|
| Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей № 805 | Специализированная мебель Доска Комплект плакатов в соответствии с РПД |
| Лаборатория технического обслуживания автомобилей №817 | Специализированная мебель Газоанализатор ГИАМ-27-01 Газоанализатор ГИАМ-27-01 Дорожное измерительное колесо Wheel 100 Digital Дымомер СМОГ-1 Комплект для диагностических средств Компьютер в комплекте Лифтомер К-524 Прибор «Эфтор» Прибор «Эфтор» Прибор К-310 Уровень электронный S-DIGITMULTI GER-FENNEL Установка УИС-1А |
| Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет) | Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 МБ PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI |

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.

MSoftwareStd 2010 RUSOPLNLAcDmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.

Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021

Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.

СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.

RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи

Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов.
Программа экранного доступа NDVA

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова, — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. (Профессиональное образование)
<http://znanium.com/bookread2.php?book=899690>

Дополнительные источники:

1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование)
<http://znanium.com/bookread2.php?book=915929>

Периодические издания:

1. Механизация и автоматизация сельского хозяйства.
2. Техника в сельском хозяйстве.
3. Достижения науки и техники АПК.

Перечень информационных справочных систем

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»
<http://agrobases.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru>
3. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемия) <http://www.cnshb.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий

и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p> | <p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p> |
|--|---|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классифицировать транспортные и транспортно-технологические машины различного назначения, их агрегаты, системы и элементы по нормативной документации - выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов; -обеспечить безопасность эксплуатации (в том числе экологическую), хранение, обслуживание, ремонт и сервис транспорта и транспортного оборудования, безопасные условия труда персонала; - выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров, пользоваться современными измерительными средствами; <p>выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать средства диагностики при проведении ТО и Р; - использовать нормативы при выборе оборудования. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационные отказы и неисправности основных систем и агрегатов, физическую сущность видов работ, входящих в объемы технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР), основные определения; - основное содержание работ при проведении ТО-1 и ТО-2; - основное содержание работ по диагностированию систем и агрегатов; - технологические приемы и способы устранения основных отказов и неисправностей; - схемы технологического процесса ТО и ТР; - принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов; - принципиальные компоновочные схемы; - основы химмотологии; эксплуатационные материалы (ЭМ), используемые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели; - методы контроля и оценки качества ЭМ; - организацию хранения ЭМ на предприятиях отрасли; - особенности применения ЭМ в различных климатических районах; - о базовом технологическом и диагностическом оборудовании и оснастке для проведения работ по ТО и Р, - об оснащении рабочих постов и рабочих мест; классификации и назначения технологического оборудования, используемого при ТО и Р; | <p align="center">устный опрос, рефераты, оценка результатов выполнения практических работ, экзамен</p> |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">-принципиальные схемы, устройство, уровень и характеристики оборудования, входящего в каждую группу.- основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем, регламентирующие их нормативные документы;- технологию текущего ремонта и технического обслуживания. состояние и пути развития производственно-технической базы (ПТБ);- методику технологического расчета ПТБ предприятий;- особенности технологического расчета зон и участков;-методику определения потребности ПТБ предприятий в эксплуатационных ресурсах;-основные требования к разработке технологических планировочных решений предприятий;-вопросы технологической планировки производственных зон и участков;- вопросы общей планировки предприятий | |
|---|--|