МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯИ МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

РАССМОТРЕНО: СОГЛАСОВАНО: УТВЕРЖДАЮ:

Цикловой методической комиссией Председатель Руководитель спецдисциплин протокол №1 СПК Большеутинский филиала

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И.Копорушкин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Г. Ладыгин \_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Малахова

«31» августа 2022 г.«31» августа 2022 г.«31» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Основы электротехники**

***Профессия: Мастер по ТО и ремонту МТП***

***I I курс, группа 21-М***

**Форма обучения: очная**

***2022 г.***

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «02» августа 2013г. № 709( базовая подготовка)

- рабочей программы воспитания УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по профессии35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно - тракторного парка»

**Разработчик: Десяткова Татьяна Владимировна**, преподаватель высшей квалификационной категорииАчитского филиала ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4 стр.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6 стр.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10 стр.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11 стр.

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УД

Основы электротехники

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники » является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка**(базовая подготовка)**.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОП.04Общепрофессиональный цикл

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

В результате освоения УД обучающийся должен **знать:**

электротехническую терминологию;

основные законы электротехники;

типы электрических схем;

правила графического изображения элементов электрических схем;

методы расчёта электрических цепей;

основные элементы электрических сетей;

принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных

приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;

схемы электроснабжения;

основные правила эксплуатации электрооборудования;

способы экономии электроэнергии;

основные электротехнические материалы;

правила сращивания, спайки и изоляции проводов

В результате освоения УД обучающийся должен **уметь:**

-читать принципиальные , электрические и монтажные схемы;

-рассчитывать параметры электрических схем;

-собирать электрические схемы;

-пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

-проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

1.4. **Результаты обучения (ПК, ОК, ЛР)**

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК 1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК 1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

ПК 1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК 2.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.

ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК 3.4.Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ЛР 13Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР 18 Демонстрирующий готовность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ЛР 19 Проявляющий способность анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения.

ЛР 20 Выбирающий способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 57 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 38 |
| в том числе |  |
| практические занятия |  |
| контрольная работа |  |
| лабораторные работы | 14 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 19 |
| в том числе |  |
| индивидуальное проектное задание |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа |  |
| Итоговая аттестация |  |

2.2. Тематический план и содержание УД **Основы электротехники**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| **Введение** | | | | |
| 1. | Введение | История развития электротехники. Роль энергии в жизни современного общества . Значение и место учебной дисциплины в подготовке специалистов для автомобильного транспорта. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.3, ОК1,ОК 5, ЛР 15,  ЛР 18 |
| **Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока** | | | |  |
| 2. | Электрическая цепь | Понятие о формах материи: вещество и поле. Элементарные частицы и их электромагнитное поле. Электрический заряд, электрический ток, напряжение, электродвижущая сила, электрическая цепь. | 2 | ПК1.1, ПК 1.3, ПК2,3.; ОК2-ОК6; ЛР 13,ЛР14, ЛР18-ЛР20 |
| 3. | Элементы, схемы электрических цепей и их классификация | Источник ЭДС, источник тока, резистор, конденсатор, катушка индуктивности, уравнения электрической цепи. Сопротивление, удельное сопротивление, энергия магнитного поля катушки. Схемы электрической цепи. | 2 |
| 4. | Законы Ома и Кирхгофа. | Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Первый и второй законы Кирхгофа. Расчёт цепей с последовательным, параллельным, смешанным соединением проводников. | 2 |
| 5. | Энергетические соотношения в цепях постоянного тока | Закон сохранения энергии, закон Джоуля-Ленца, КПД. | 2 |
| 6. | Подготовка к ЛР 1 Изучение закона Ома для участка цепи | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 7. | ЛР 1 Изучение закона Ома для участка цепи | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 8. | Подготовка к ЛР 2 Изучение роли сопротивления в электрической цепи | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 9. | ЛР 2 Изучение роли сопротивления в электрической цепи | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 10. | Подготовка к ЛР 3 Изучение переменного резистора | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 11. | ЛР 3 Изучение переменного резистора | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 12. | Расчет проводов на потерю и отклонение напряжения | *Самостоятельная работа обучающихся: решить задачи на определение потери и отклонение напряжения* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 13. | Мощность | Понятие мощности, формулы для расчета физической величины. Прибор, измеряющий мощность –ваттметр. Его устройство, работа. | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 14. | Подготовка к ЛР 4 Определение работы и мощности электрического тока | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 15. | ЛР 4 Определение работы и мощности электрического тока | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 16. | Решение задач | *Самостоятельная работа обучающихся: решить задачи на нахождение работы и мощности электрического тока* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 17. | Потенциал и электродвижущаясила | Потенциал, разность потенциалов. Напряжение. Сторонние силы. Источник питания. Электродвижущая сила. | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 18. | Подготовка к ЛР 5 Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 19. | ЛР 5 Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 20. | Электрическая ёмкость | Определение, формула для расчета, единицы измерения. Устройство конденсатора. Виды . Формула для расчета последовательно и параллельно соединённых конденсаторов. | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 21. | Подготовка к ЛР 6 Конденсаторы | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 22. | ЛР 6 Конденсаторы | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| **Глава 2 Магнитные цепи** | | | | |
| 23. | Магнитное поле: основные понятия и величины | Определение магнитное поля, магнитная проницаемость вещества, магнитная индукция | 2 | ПК1.1, ПК 1.3, ПК2,3.; ОК2-ОК6; ЛР 13,ЛР14, ЛР18-ЛР20 |
| 24. | Характеристики магнитных материалов. | Магнитные свойства вещества, намагничивание ферромагнитного материала, парамагнетики, диамагнетики | 2 |
| 25. | Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей | Однородная магнитная цепь, неоднородная магнитная цепь, разветвлённая и неразветвлённая магнитная цепь, первый закон Кирхгофа, второй закон Кирхгофа для магнитной цепи. | 2 |
| 26. | Подготовка к ЛР 7 Изучение движения проводника в магнитном поле | *Самостоятельная работа обучающихся оформление ЛР и отчёта* | 1 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 27. | ЛР 7 Изучение движения проводника в магнитном поле | Лабораторная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
| 28. | Расчет магнитной цепи | *Самостоятельная работа обучающихся: решить задачи на определение намагничивающей силы, закона полного тока* | 2 |
| 29. | Контрольная работа по теме «Магнитные цепи» | Контрольная работа | 2 | ОК2-ОК3: ЛР14, ЛР 16, ЛР18 |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** |  | 57 |  |
|  | **АУДИТОРНЫХ** |  | 38 |  |
|  | **ИЗ НИХ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ** |  | 20 |  |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации

- наглядные пособия ( плакаты, макеты п/п приборов, мультимедийные презентации занятий)

Технические средства обучения: 3 компьютера, программное обеспечение

( открытая физика часть 2), проектор, лабораторное и демонстрационное оборудование.

3.2.Информационное обеспечение обучения

**Основные источники:**

1. Аполлонский, С.М. Электротехника : учебник / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2020. — 292 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07332-2. — URL: https://book.ru/book/933657 . — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С.М. Электротехника. Практикум : учебное пособие / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2020. — 318 с. — ISBN 978-5-406-01256-7. — URL: https://book.ru/book/934640 . — Текст : электронный.
3. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения : учебник / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2020. — 199 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07723-8. — URL: https://book.ru/book/933658 . — Текст : электронный.

**Дополнительные источники:**

* 1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника»,М, «Академия»,2019.
  2. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД), С-Пб, «Корона»,2019.

3. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники», М, «Форум-инфра м», 20189

4. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия»,2019.

5. Музин Ю.М. «Виртуальная электротехника», С-Пб, «Питер»,2020.

**INTERNET**-**РЕСУРСЫ**.

- http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)

- http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html

(Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>

(Сайт содержит электронный справочник по направлению *"*Электротехника, электромеханика и электротехнологии").

- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).

* [http://www.eltray.com](file:///K:\%20http:\www.eltray.com). (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
* <http://www.edu.ru>.
* <http://www.experiment.edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| В результате освоения дисциплины обучающийся **знает:**  электротехническую терминологию;  основные законы электротехники;  типы электрических схем;  правила графического изображения элементов электрических схем;  методы расчёта электрических цепей;  основные элементы электрических сетей;  принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;  схемы электроснабжения;  основные правила эксплуатации электрооборудования; способы экономии электроэнергии;  основные электротехнические материалы;  правила сращивания, спайки и изоляции проводов  В результате освоения УД обучающийся **умеет:**  -читать принципиальные , электрические и монтажные схемы;  -рассчитывать параметры электрических схем;  -собирать электрические схемы;  -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;  -проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. | Использует основные понятия о постоянном электрическом токе, последовательном и параллельном соединениях проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; магнитных полей при решении задач.  Своевременность выполнения лабораторной работы. Выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;  В представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, графики, вычисления выводы;правильность выбора схем включенияэлектроизмерительных приборов в электрическую цепь;точность снятия показаний электроизмерительныхприборов при измерениях;  - соблюдение технологической последовательности при работе со стендами, электроизмерительными приборами;  - выполнение требований инструкций и правил безопасности при работе с измерительными приборами.  - изложение сущности физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях | Устная, письменная оценка знаний, знаний по результатам промежуточного контроля по учебной дисциплине  Анализ результатов выполнения контрольных работ:   1. Электрическая цепь 2. Элементы, схемы электрических цепей 3. Законы Ома и Кирхгофа 4. Магнитные материалы 5. Магнитные цепи   Практические работы:   1. Изучение элементов цепи: 2. Конденсаторы. 3. Резисторы 4. Чтение схем.   Наблюдение и анализ результатов выполнения лабораторных работ:  ЛР 1 Изучение закона Ома для участка цепи  ЛР 2 Изучение роли сопротивления в электрической цепи  ЛР 3 Изучение последовательного соединения проводников  ЛР 4 Исследование распределения силы тока в электрической цепи с параллельным соединением проводников  ЛР 5Исследование распределения силы тока и напряжения в электрической цепи со смешанным соединением проводников  ЛР 6 Определение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока  ЛР 7 Определение работы и мощности электрического тока  ЛР 8Изучение переменного резистора  ЛР 9 Изучение движения проводника в магнитном поле  ЛР 10 Рамка в магнитном поле |
| ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| ЛР 14Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Обладает профессиональной мобильностью ивысоким уровнем притязаний в  развитии карьеры, умеет планировать личностно – профессиональный рост | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |
| ЛР 15Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | Сформирована активная гражданская позиция | научно – исследовательская работа  участие в волонтёрской деятельности |
| ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | Сформирована экологическаякультура, культурные нормы в сфере здоровья. | Наблюдение, собеседование,  ролевые игры  научно – исследовательская работа  участие в волонтёрской деятельности |
| ЛР 18Демонстрирующий готовность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Обладаетнавыками духовно-нравственнойкультуры, сформированнымиценностными ориентациями и  мотивированных на непрерывныйличностный рост | Наблюдение, собеседование,  ролевые игры  научно – исследовательская работа |
| ЛР 20Выбирающий способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Решает стандартные и нестандартныепрофессиональные задачи в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии | Психологическое анкетирование,  наблюдение, собеседование,  ролевые игры |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; * оценка эффективности и качества выполнения работ; | Изучение продукта деятельности |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, процесс выполнения лабораторной работы . интерактивного задания,  научно – исследовательская работа |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные; * анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * работа на стендах и ПК | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности. |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за выполнением практического задания, лабораторной работы,  за организацией коллективной деятельности |
| ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * взаимодействие с воинскими частями, служба в рядах РФ | Устный опрос, собеседование |