

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 25.10.2023 08:50:36  
Уникальный программный ключ:  
170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

## Приложение 3.1

к ПООП-П по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и  
оборудования

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ ОПБ.07 Электротехника и электроника**

#### **МДМ.01 Информационно-технический блок**

2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                 | <b>4</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                     | <b>13</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b> | <b>14</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОПБ.07 Электротехника и электроника

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОПБ.07 Электротехника и электроника** обязательной частью междисциплинарного модуля **«МДМ.01 Информационно-технический блок»** общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК): ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения                                                                                                               | Знания                                                                                                                                         |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1     | У 1.1.03 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники | З 1.1.02 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники |
| ПК 1.2     | У 1.2.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования                                  | З 1.2.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования         |
| ПК 1.3     | У 1.3.04 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники | З 1.3.03 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники                        |
| ПК 1.4     | У 1.4.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования                                  | З 1.4.02 Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования        |
| ПК 1.5     | У 1.5.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования                                  | З 1.5.01 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования         |
| ПК 1.6     | У 1.5.04 Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат                                                | З 1.6.09 Виды эксплуатационных затрат при работе МТА                                                                                           |
| ПК 1.7     | У 1.7.01 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники                                                 | З 1.7.03 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники                        |
| ПК 1.8     | У 1.8.04 Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат                                                | З 1.8.04 Технические и технологические регулировки машин                                                                                       |
| ПК 2.2     | У 2.2.02 Выявлять причины                                                                                            | З 2.2.01 Технические                                                                                                                           |

|        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | неисправностей сельскохозяйственной техники                                                                                                                                                                | характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники                                     |
| ПК 2.7 | У 2.7.01 Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей | З 2.7.03 Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования                                                     |
| ОК 01  | Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте                                                                                                                  | Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте             |
| ОК 02  | Уо 02.01 определять задачи для поиска информации                                                                                                                                                           | Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК 03  | Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию                                                                                                                                       | Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология                                                                           |
| ОК 09  | Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы                                            | Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                         | Объем в часах |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>  | <b>48</b>     |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              |               |
| <b>в т. ч.:</b>                                            |               |
| теоретическое обучение                                     | <b>18</b>     |
| практические занятия (если предусмотрено)                  | <b>22</b>     |
| Самостоятельная работа                                     | -             |
| <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b> | <b>8</b>      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы                             | Код ПК, ОК                  | Код Н/У/З                                                            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3                                                                     | 4                                                                                                                          |                             |                                                                      |
| <b>Раздел 1 Электротехника.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>14</b>                                                             |                                                                                                                            |                             |                                                                      |
| <b>Тема 1.1.</b>                | <b>Электрическое поле.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>                                                              | ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы | ПК 1.1.                     | У 1.1.03<br>З 1.1.02                                                 |
|                                 | 1. Понятие об электрическом поле. Основные характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Устройство и назначение конденсаторов. Ёмкость конденсатора. Соединение конденсаторов.                                                                                                                                                                                                                    | <b>2</b>                                                              | ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                    | ОК 01                       | Уо 01.01<br>Зо 01.02                                                 |
| <b>Тема 1.2.</b>                | <b>Электрические цепи постоянного тока.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>12</b>                                                             | ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы | ПК 1.1.                     | У 1.1.03<br>З 1.1.02                                                 |
|                                 | 2. Элементы электрической цепи. Электрический ток. Физические основы работы источника ЭДС. Закон Ома для участка и полной цепи. Электрическое сопротивление и электрическая проводимость. Зависимость сопротивления от температуры. Работа и мощность электрического тока. Преобразование электрической энергии в тепловую. Токовая нагрузка проводов и защита их от перегрузок. Соединения приёмников электроэнергии. Законы Кирхгофа. | <b>2</b>                                                              | ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по                                                                        | ПК 1.6.<br>ПК 2.2<br>ПК 2.7 | У 1.6.04<br>З 1.6.09<br>У 2.2.02<br>З 2.2.01<br>У 2.7.01<br>З 2.7.03 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                      |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|
|                  | 3. <b>Практическая работа №1</b> Опытное подтверждение закона Ома.                                                                                                                                                                                                                 | 2 | подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОК 01   | Уо 01.01<br>Зо 01.02 |
|                  | 4. <b>Практическая работа №2</b> Определение электрической мощности и работы электрического тока.                                                                                                                                                                                  | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                      |
|                  | 5. <b>Практическая работа №3</b> Определение коэффициента полезного действия цепи постоянного тока.                                                                                                                                                                                | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                      |
|                  | 6. <b>Практическая работа №4</b> Расчет цепей постоянного тока.                                                                                                                                                                                                                    | 2 | ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.<br><br>ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования<br><br>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |         |                      |
| <b>Тема 1.3.</b> | <b>Электрические цепи однофазного переменного тока.</b>                                                                                                                                                                                                                            | 8 | ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы                                                                                                                                                                                                                                          | ПК 1.1. | У 1.1.03<br>З 1.1.02 |
|                  | 7. Синусоидальный переменный ток. Параметры и форма представления переменных ЭДС, напряжения, тока, магнитного потока. Получение переменной ЭДС. Электрические процессы в простейших электрических цепях с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Закон Ома для этих цепей. | 2 | ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ОК 01   | Уо 01.01<br>Зо 01.02 |
|                  | 8. Векторные диаграммы. Неразветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс напряжений. Активная, реактивная                                                                                                                            | 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                      |

|                  |                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                      |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|
|                  | и полная мощности в цепи переменного тока. Разветвлённые цепи переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным элементами. Резонанс токов. Коэффициент мощности и способы его повышения.                              |          | деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                      |
|                  | 9. <b>Практическая работа №5</b> Исследование последовательного и параллельного соединения конденсаторов и катушек индуктивности                                                                                          | 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                      |
|                  | 10. <b>Практическая работа №6</b> Исследование неразветвленной и разветвленной цепи переменного тока. Резонанс напряжений.                                                                                                | 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                      |
| <b>Тема 1.4.</b> | <b>Электрические цепи трёхфазного переменного тока.</b>                                                                                                                                                                   | <b>6</b> | ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик<br><br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ПК 1.4. | У 1.4.01<br>З 1.4.02 |
|                  | 11. Основные элементы трёхфазной системы. Получение трёхфазной ЭДС. Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «звездой». Соединение обмоток генератора и потребителя трёхфазного тока «треугольником». | 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ОК 02   | Уо 02.01<br>Зо 02.04 |
|                  | 12. <b>Практическая работа №7</b> Исследование цепи трёхфазного переменного тока соединенной «звездой» и «треугольником».                                                                                                 | 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                      |
|                  | 13. <b>Практическая работа №8</b> Определение активной, реактивной и полной мощности.                                                                                                                                     | 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |                      |
| <b>Тема 1.5.</b> | <b>Электрические измерения и электроизмерительные приборы.</b>                                                                                                                                                            | <b>4</b> | ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие                                                                                                                                                                                          | ПК 1.1. | У 1.1.03<br>З 1.1.02 |
|                  | 14. Прямые и косвенные измерения. Классификация электроизмерительных приборов. Класс точности электроизмерительных приборов. Погрешности                                                                                  | 2        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК 1.2  | У 1.2.01<br>З 1.2.01 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                  |         |                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|
|  | измерений. Измерение напряжения и тока. Измерение мощности и энергии. Измерение электрического сопротивления постоянному току. Использование электрических методов для измерения неэлектрических величин при эксплуатации и обслуживании автомобилей. |   | документы                                                                                                                                                                                                        | ПК 1.3. | У 1.3.04<br>З 1.3.03 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   | ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание                                | ПК 1.5  | У 1.5.01<br>З 1.5.01 |
|  | 15. <b>Практическая работа №9</b> Измерение сопротивления методом вольтметра и амперметра.                                                                                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                  | ПК 1.7  | У 1.7.01<br>З 1.7.03 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                  | ПК 1.8  | У 1.8.04<br>З 1.8.04 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                  | ПК 2.2  | У 2.2.02<br>З 2.2.01 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   | ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами | ПК 2.7  | У 2.7.01<br>З 2.7.03 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 | ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей                                                                                                       | ОК 01   | Уо 01.01<br>Зо 01.02 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                       |   | ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования                                                                                                                                           | ОК 09   | Уо 09.01<br>Зо 09.03 |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю</p> <p>ПК 1.8 Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин</p> <p>ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> |  |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                                                   |         |                      |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                         |         |                      |
| <b>Тема 1.6.</b>             | <b>Трансформаторы.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>4</b> | ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик                                                   | ПК 1.4. | У 1.4.01<br>З 1.4.02 |
|                              | 16. Назначение, классификация и применение трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Электрическая схема однофазного трансформатора. Режимы работы трансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Трансформаторы специального назначения (сварочные, измерительные, автотрансформаторы). | <b>2</b> | ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                           | ОК 01   | Уо 01.01<br>Зо 01.02 |
|                              | 17. <b>Практическая работа №10</b> Исследование работы однофазного трансформатора. Определение коэффициента трансформации.                                                                                                                                                                                                                | <b>2</b> |                                                                                                                                                                                   |         |                      |
| <b>Раздел 2. Электроника</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>6</b> |                                                                                                                                                                                   |         |                      |
| <b>Тема 2.1.</b>             | <b>Физические основы электроники.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b> | ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание | ПК 1.2  | У 1.2.01<br>З 1.2.01 |
|                              | 18. Электропроводность полупроводников. Свойства р-п перехода. Виды пробоя. Условные обозначения, устройства, принцип действия, вольтамперные характеристики, параметры, маркировка и применение выпрямительных диодов и стабилитронов.                                                                                                   | <b>2</b> | ОК 02 Использовать современные средства                                                                                                                                           | ОК 02   | Уо 02.01<br>Зо 02.04 |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                                                                                                                                                                                |                |                                              |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                     |                |                                              |
| <b>Тема 2.2.</b>                | <b>Электронные выпрямители и стабилизаторы.</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>4</b> | ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы                                                                                                     | ПК 1.1.        | У 1.1.03<br>З 1.1.02                         |
|                                 | 19. Назначение, классификация, обобщённая структурная схема выпрямителей. Однофазные и трехфазные выпрямители. Назначение и виды сглаживающих фильтров. Стабилизаторы напряжения и тока, их назначение, принципиальные схемы, принцип действия, коэффициент стабилизации. | <b>2</b> | ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | ОК 03<br>ОК 09 | Уо 03.02<br>Зо 03.02<br>Уо 09.01<br>Зо 09.03 |
|                                 | 20. <b>Практическая работа №11</b> Расчёт параметров и составление схем различных типов выпрямителей                                                                                                                                                                      | <b>2</b> | ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                      |                |                                              |
| <b>Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                |                                              |

|               |           |  |  |  |
|---------------|-----------|--|--|--|
| <b>Bcero:</b> | <b>48</b> |  |  |  |
|---------------|-----------|--|--|--|

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Печатных изданий нет

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015415-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150312> (дата обращения: 02.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864187> (дата обращения: 02.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Достижения науки и техники АПК : ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. - Москва: [б. и.], 1987. - ISSN 0235-2451. – Текст: непосредственный.

2. Справочник по основам теоретической электротехники : учебное пособие / под редакцией Ю.А. Бычкова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1227-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3187> (дата обращения: 02.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Современные профессиональные базы данных по дисциплинам (модулям) ПООП-П 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей (ИОС ОмГАУ-Moodle).

4. Справочная правовая система КонсультантПлюс.

5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

6. Электронно-библиотечная система «Znanium.com».

7. Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                            | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знания:</b><br>– Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей<br>– Компоненты автомобильных электронных устройств<br>– Методы электрических измерений<br>– Устройство и принцип действия электрических машин | <p>Оценка <b>«отлично»</b>. За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, за умение находить и использовать информацию.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b>. Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>. Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b>. Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p> | <p>– Устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях.</p> <p>– Тестовые опросы по завершению тем.</p> <p>– Письменные работы по завершению разделов.</p> <p>– Самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях.</p> <p>– Самоконтроль при проверке самостоятельной работы.</p> <p>– Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.</p> <p>– Итоговый контроль – экзамен.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пользоваться электроизмерительными приборами</li> <li>– Производить проверку электронных и электрических элементов автомобиля</li> <li>– Производить подбор элементов электрических цепей и электронных схем</li> </ul> | <p>Оценка <b>«отлично»</b>.<br/>Обучающийся без ошибок самостоятельно выполняет задания.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b>.<br/>Обучающийся без ошибок самостоятельно выполняет задания, но допускает неточности, которые самостоятельно обнаруживает и исправляет.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>.<br/>Обучающийся без ошибок самостоятельно выполняет задания, но допускает ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем.</p> <p>Оценка <b>«неудовлетворительно»</b>.<br/>Обучающийся не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Решение поисковых задач.</li> <li>– Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.</li> <li>– Итоговый контроль – экзамен.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

\*Для сведения

Цифровой конструктор применяется при формировании образовательной программы (Раздел 4 ПООП-П). Прописывается в программном обеспечении после составления всех рабочих программ.

Основы ПК=Н+У+З

| <b>Профессиональные компетенции (ПК)</b> | <b>Навыки (Н)/практический опыт (ПО)</b> | <b>Умения (У)</b> | <b>Знания (З)</b> |
|------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| ПК 1.1                                   | Н 1.1.01/ ПО 1.1.01                      | У 1.1.01          | З 1.1.01          |
|                                          | Н 1.1.02/ ПО 1.1.02                      | У 1.1.02          | З 1.1.02          |
|                                          | Н 1.1.X/ ПО 1.1.X                        | У 1.1.X           | З 1.1.X           |
| ПК 1.2                                   | Н 1.2.01/ ПО 1.2.01                      | У 1.2.01          | З 1.2.01          |
|                                          | Н 1.2.02/ ПО 1.2.01                      | У 1.2.02          | З 1.2.02          |
|                                          | Н 1.2.X/ ПО 1.2.X                        | У 1.2.X           | З 1.2.X           |
| ПК 2.1                                   | Н 2.1.01/ ПО 2.1.01                      | У 2.1.01          | З 2.1.01          |
|                                          | Н 2.1.02/ ПО 2.1.01                      | У 2.1.02          | З 2.1.02          |
|                                          | Н 2.1.X/ ПО 2.1.X                        | У 2.1.X           | З 2.1.X           |
| ПК X.X                                   | Н X.X.01/ ПО X.X.01                      | У X.X.01          | З X.X.01          |
|                                          | Н X.X.02/ ПО X.X.02                      | У X.X.02          | З X.X.02          |
|                                          | Н X.X.X/ ПО X.X.X                        | У X.X.X           | З X.X.X           |

Основы ОК= умения общие (Уо)+знания общие (Зо)

| <b>Общие компетенции (ОК)</b> | <b>Умения общие (Уо)</b> | <b>Знания общие (Зо)</b> |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ОК 01                         | Уо.01.01                 | Зо.01.01                 |
|                               | Уо.01.02                 | Зо.01.02                 |
| ОК 02                         | Уо.02.01                 | Зо.02.01                 |
|                               | Уо.02.02                 | Зо.02.02                 |
| ОК 03                         | Уо.03.01                 | Зо.03.01                 |
|                               | Уо.03.02                 | Зо.03.02                 |
| ОК 04                         | Уо.04.01                 | Зо.04.01                 |
|                               | Уо.04.02                 | Зо.04.02                 |
| ОК 05                         | Уо.05.01                 | Зо.05.01                 |
|                               | Уо.05.02                 | Зо.05.02                 |
| ОК 06                         | Уо.06.01                 | Зо.06.01                 |
|                               | Уо.06.02                 | Зо.06.02                 |
| ОК 07                         | Уо.07.01                 | Зо.07.01                 |
|                               | Уо.07.02                 | Зо.07.02                 |
| ОК 08                         | Уо.08.01                 | Зо.08.01                 |



|       |          |          |
|-------|----------|----------|
|       | Yo.08.02 | 3o.08.02 |
| OK 09 | Yo.09.01 | 3o.09.01 |
|       | Yo.09.02 | 3o.09.02 |