

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОПЦ.06 Электротехника и электроника**

**Разработчик:** доцент Пугачёв В.В.

**Специальность:** 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

### **Цели и задачи дисциплины:**

С целью овладения соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен **уметь:**

- использовать основные законы и принципы электротехники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.

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

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию и основные законы электротехники;
- характеристики, параметры и методы расчета электрических и магнитных полей;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов.

### **Результаты освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно различным контекстам	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <p>- использовать основные законы и принципы электротехники в профессиональной деятельности.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p>	Тема 1.1, 1.4, 1.7

	- способы получения, передачи и использования электрической энергии.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа интерпретации информации информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</li> </ul> <p>и</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электротехническую терминологию и основные законы электротехники.</li> </ul>	Тема 1.2, 1.5
ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.</li> </ul> <p>и</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики, параметры и методы расчета электрических и магнитных полей.</li> </ul>	Тема 1.3, 1.6
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</li> </ul> <p>и</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств.</li> </ul>	Тема 1.8
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	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.</li> </ul> <p>и</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных</li> </ul>	Тема 1.9

сельскохозяйственным и культурами.	устройств и приборов.	
ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств</li> </ul>	Тема 1.10
ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств</li> </ul>	Тема 1.11
ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов</li> </ul>	Тема 1.12
ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p>	Тема 1.13

	- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	
ПК 2.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств</li> </ul>	Тема 1.14
ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов</li> </ul>	Тема 1.13
ПК 2.5 Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать устройства электротехники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов</li> </ul>	Тема 1.8 1.10

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.2. Электромагнетизм и электромагнитная индукция

Тема 1.3. Магнитные цепи и их расчет.

- Тема 1.4. Основные соотношения в цепи синусоидального тока.
- Тема 1.5. Цепь переменного тока с последовательным соединением приемников.
- Тема 1.6. Цепь переменного тока с параллельным соединением приемников.
- Тема 1.7. Мощность в цепи переменного тока.
- Тема 1.8. Комплексный метод расчета цепей переменного тока.
- Тема 1.9. Трехфазные электрические цепи.
- Тема 1.10. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.
- Тема 1.11. Машины постоянного тока.
- Тема 1.12. Трансформаторы.
- Тема 1.13. Асинхронные машины.
- Тема 1.14. Синхронные машины.