

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.03 Материаловедение

**Разработчик:** доцент Затин И.М.

**Специальность:** 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

**Наименование дисциплины:** ОПЦ.03 Материаловедение

### Цели и задачи дисциплины:

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

**уметь:**

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- выбирать способы соединения материалов и деталей;
- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления при ремонте электрооборудования исходя из их эксплуатационного назначения;
- обрабатывать детали из основных материалов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- области применения материалов;
- классификацию и маркировку основных материалов, применяемых в электрооборудовании;
- методы защиты от коррозии;
- способы обработки материалов;
- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания.

### Результаты освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b> - выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b> - области применения материалов.	Тема 1.1, 1.9

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы соединения материалов и деталей.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и маркировку основных материалов, применяемых в электрооборудовании.</li> </ul>	<p>Тема 1.2, 1.10</p>
<p>ПК 1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления при ремонте электрооборудования исходя из их эксплуатационного назначения.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы защиты от коррозии.</li> </ul>	<p>Тема 1.3, 1.11</p>
<p>ПК 1.2 Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать детали из основных материалов.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы обработки материалов.</li> </ul>	<p>Тема 1.4, 1.12</p>
<p>ПК 1.3 Осуществлять организационное обеспечение процессов монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов на сельскохозяйственном</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструменты и станки для обработки металлов резанием, методику расчета режимов резания.</li> </ul>	<p>Тема 1.5</p>

объекте		
ПК 3.1 Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы соединения материалов и деталей.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- области применения материалов.</li> </ul>	Тема 1.6
ПК 3.2 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначать способы и режимы упрочения деталей и способы их восстановления при ремонте электрооборудования исходя из их эксплуатационного назначения.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию и маркировку основных материалов, применяемых в электрооборудовании.</li> </ul>	Тема 1.7
ПК 3.3 Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрабатывать детали из основных материалов.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы защиты от коррозии.</li> </ul>	Тема 1.8

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1. Введение. Кристаллическое строение вещества. Кристаллизация

Тема 1.2. Железо и его сплавы

Тема 1.3. Углеродистые стали и чугуны

- Тема 1.4. Теория термической обработки стали
- Тема 1.5. Цветные металлы и сплавы. Электротехнические материалы
- Тема 1.6. Порошковые, композиционные и неметаллические материалы
- Тема 1.7. Теоретические основы обработки металлов давлением
- Тема 1.8. Теоретические основы сварки металлов
- Тема 1.9. Свариваемость. Сварочные материалы
- Тема 1.10. Технологические особенности сварки сталей
- Тема 1.11. Основные сведения о процессе резания металлов
- Тема 1.12. Явления возникающие в процессе резания металлов