

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ** **ОПЦ.05 Материаловедение**

**Разработчик:** доцент Затин И.М.

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

**Наименование дисциплины:** ОПЦ.05 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 упрочнения 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	<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>- области применения материалов.</li></ul>	Тема 1.1

<p><b>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Тема 1.2</p>
<p><b>ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.</b></p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление соответствующих документов.</li> </ul>	<p>Тема 1.3</p>
<p><b>ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.</b></p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сезонное техническое обслуживание сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	<p>Тема 1.4</p>
<p><b>ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений,</b></p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p>	<p>Тема 1.5</p>

средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами.	- удобрения, средства защиты растений и уход за сельскохозяйственными культурами.	
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>- выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</li> </ul>	Тема 1.6
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>- выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.</li> </ul>	Тема 1.7
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>- выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.</li> </ul>	Тема 1.8
ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить диагностирование</li> </ul>	Тема 1.9

техники и оборудования.	<p>неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.</li> </ul>	
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>- определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ресурсы, необходимые для проведения ремонта.</li> </ul>	Тема 1.10
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>- выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- детали (узлы) сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	Тема 1.11
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>- выполнять планирование работ по техническому обслуживанию.</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонт сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	Тема 1.12

## **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