**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03. Материаловедение

|  |  |
| --- | --- |
| Специальность | 35.02.07 Механизация сельского хозяйства |
| Нормативный срок освоения ОПОП | 3 года 10 месяцев |
| Наименование квалификации | Техник - механик |
| Место учебной дисциплины в учебном процессе | Общепрофессиональный цикл |
| Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:  В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:** | * распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; * подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; * выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; * определять твердость металлов; * определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; * подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей; * ; |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:** | -основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;  -классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;  -основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;  -особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;  -виды обработки металлов и сплавов;  -сущность технологических процессов литья, сварки, -обработки металлов давлением и резанием;  -основы термообработки металлов;  -способы защиты металлов от коррозии;  -требования к качеству обработки деталей;  -виды износа деталей и узлов;  -особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;  -характеристики топливных, смазочных, абразивных -материалов и специальных жидкостей;  -классификацию и марки масел;  -эксплуатационные свойства различных видов топлива;  -правила хранения топлива, смазочных материалов и --специальных жидкостей;  -классификацию и способы получения композиционных материалов |
| Перечень формируемых компетенций:  Профессиональные компетенции: | ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.  ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.  ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.  ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.  ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.  ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.  ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.  ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.  ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.  ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.  ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.  ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.  ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.  ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.  ПК 4.1. Участвовать в  планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.  ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.  ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.  ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.  ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию. |
| Общие компетенции: | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***108*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***72*** |
| в том числе: |  |
| практические занятия | *30* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***36*** |
| в том числе:   * составление конспектов по темам; * написание рефератов; * составление коллекции образцов различных металлов; * изучение технической документации на металлообрабатывающие станки; |  |
| *Итоговая аттестация в форме –* ***дифференцированный зачет*** | |

Разделы и темы изучаемого курса:

Раздел 1.Физико-химические основы материаловедения

Темы: 1.1. Строение и механические свойства металлов

1.2. Производство чугуна

1.3. Производство стали

1.4. Производство цветных металлов

Раздел 2. Основные понятия о сплавах

Темы: 2.1. Общие сведения о сплавах

2.2. Сплавы железа с углеродом

2.3. Сплавы цветных металлов

Раздел 3. Термическая и химико-термическая обработка металлов

Темы: 3.1. Общая характеристика термической и химико-термической обработки металлов

3.2. Термическая обработка стали и чугуна

Раздел 4. Общие сведения о конструкционных материалах и их обработка

Темы: 4.1. Общие сведения о конструкционных материалах. Основы слесарной обработки металлов

4.2. Обработка металлов на металлорежущих станках. Обработка на станках токарной группы

4.3. Обработка на сверлильных и расточных станках. Обработка на фрезерных станках

4.5. Электрофизические и электрохимические методы обработки. Обработка без снятия стружки

Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы и их получение

Темы: 5.1. Общие сведения о порошковых и композиционных материалах и их получении

Раздел 6. Неметаллические конструкционные материалы

Темы: 6.1. Древесные материалы. Пластические массы.

6.2. Лакокрасочные и клеевые материалы. Резиновые и прокладочные материалы

Раздел 7. Топливо, смазочные материалы, специальные жидкости

Темы: 7.1. Топлива и Смазочные материалы

7.2. Специальные жидкости