

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кабатов Сергей Васильевич

Должность: Директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 01.07.2021 09:04:43

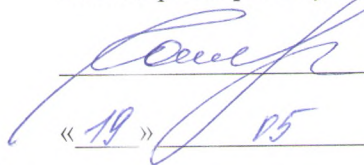
Уникальный программный ключ:

260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067163bb37f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)


Вахмянина С.А.
«19» 05 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института
ветеринарной медицины


Кабатов С.В.
«20» 05 2021г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

профессиональный учебный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2021

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «07» мая 2014 г. № 457.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности: Механизация сельского хозяйства при кафедре Животноводства и птицеводства.

Протокол № 5 от 16 апреля 2021г.

Председатель

 Зиновьев О.А.

Составитель:

Щербинин Е. В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза

Щербинин Е.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э.Р., методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Щербинин Е.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Зиновьев О.А., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внешняя рецензия:

Матросова Ю.В., зав. кафедрой животноводства и птицеводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

Директор Научной библиотеки



 И.В.Шатрова

| СОДЕРЖАНИЕ | | стр. |
|---|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ | | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина ОП.03 Материаловедение относится к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- распознавать и классифицировать конструкционные, электротехнические 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 дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные виды конструкционных, электротехнических 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;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- классификацию и способы получения композиционных материалов.

Формируемые профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрификационных и автоматических систем управления технологическими процессами.

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

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.

Формируемые 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 личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 27 часов;

22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов всего | В том числе в форме практической подготовки |
|--|----------------------------------|--|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 81 | 18 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 54 | 18 |
| в том числе: | | |
| лабораторные занятия | - | |
| практические занятия | 18 | 18 |
| контрольные работы | - | |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | - | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 21 | |
| в том числе: | | |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i> | <i>не предусмот рена</i> | |
| Консультации | 6 | |
| Промежуточная аттестация в форме | дифференцированный зачет | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная(самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа(проект)(если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел I. Основы материаловедения. | | 12 | |
| Тема 1.1. Физико-химические основы материаловедения. | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 1 Строение и свойства металлов, применяемых в производстве сельскохозяйственной техники: - основы технологии производства чугуна. - основы технологии производства стали. - основы технологии производства меди, алюминия, титана. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | не предусмотрено | - | - |
| | Практические занятия | - | - |
| | не предусмотрено | - | - |
| | Контрольные работы | - | - |
| | не предусмотрено | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | - |
| | Рассмотреть способ производства стали в электрических печах. Разливка стали. | 2 | |
| Тема 1. 2. Основные понятия о сплавах. | Содержание учебного материала | 6 | |
| | 2 Основные сведения и понятия о сплавах: - свойства железоуглеродистых, углеродистых, легированных сталей, их виды и применение. | 2 | 1 |
| | 3 Свойства сплавов цветных металлов и их применение в производстве сельскохозяйственной техники | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | - |
| | не предусмотрено | - | - |
| | Практические занятия | - | - |

| | | | | |
|--|---|--|----------|---|
| | 4 | ПЗ № 1 Анализ диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов. Определение структуры железоуглеродистых сплавов. Определение маркировки углеродистых сталей, легированных сталей. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | - |
| | Исследовать стали и сплавы с особыми свойствами | | 2 | |
| Тема1. 3. Термическая и химико-термическая обработка металлов | Содержание учебного материала | | 6 | |
| | 5 | Основы термической и химико-термической обработки металлов: - классификация видов термической обработки. - процессы происходящие при термической обработки. - химико-термическая обработка. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Практические занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | - |
| Изучить особенности термической обработки легированных сталей и чугунов | | 2 | | |
| Тема1. 4. Конструкционные материалы и их обработка. | Содержание учебного материала | | | |
| | 6 | Особенности электрофизических и электрохимических методов обработки металлов: - обработка электрическим током. - ультразвуковая обработка. - лазерная обработка. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Практические занятия | | - | - |
| | 7 | ПЗ № 2 Исследование инструментов и приспособлений для разметки, их назначения и способов их применения. Измерение деталей с помощью штангенциркулей и микрометров. Определение видов резцов, изучение их геометрии. | 2 | 2 |
| | 8 | ПЗ № 3 Основы слесарной обработки металлов: | 2 | 2 |

| | | | | |
|---|--|---|----------|---|
| | | - виды слесарных работ. - общие сведения о металлорежущих станках. - работы выполняемые на металлорежущих станках. | | |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 6 | - |
| | Изучить разновидности станков токарной группы.. | | 2 | - |
| | Рассмотреть способы установки и испытания станков. | | 2 | - |
| | Рассмотреть способы настройки горизонтально-фрезерного станка | | 2 | - |
| Тема 1. 5. Порошковые и композиционные материалы и их получение. Инструментальные материалы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 9 | Теоретические основы порошковых и композиционных материалов. Получение и применение. Классификация, свойства и применение инструментальных материалов | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Практические занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | - |
| Исследовать металлокерамические твердые сплавы. | | 2 | - | |
| Раздел 2 Электротехнические материалы. | | | | |
| Тема 2. 1. Проводниковые материалы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 10 | Электрофизические процессы в проводниках с электрическим током. | 2 | 1 |
| | 11 | Материалы малого удельного сопротивления (высокой удельной проводимости). | 2 | 1 |
| | 12 | Материалы высокого удельного сопротивления (малой удельной проводимости). | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Практические занятия | | - | - |
| 13 | ПЗ № 4 Исследование проводниковых материалов. Исследование кабельных изделий. | 2 | 2 | |

| | | | | |
|--|---|--|----------|---|
| | 14 | ПЗ № 5 Исследование контактных материалов. Исследование электротехнических угольных материалов и изделий | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | - |
| | Исследовать марки и характеристики медных обмоточных проводов со стекловолоконистой изоляцией, особовысокойнагрева стойкости и жаростойких обмоточных проводов. | | 2 | - |
| Тема 2.2. Электроизоляционные материалы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 15 | Электрофизические процессы в диэлектриках. Физико-химические характеристики диэлектриков. | 2 | 1 |
| | 16 | Твердые электроизоляционные материалы. | 2 | 1 |
| | 17 | Жидкие электроизоляционные материалы. Газообразные диэлектрики. | 2 | 1 |
| | 18 | Исследование материалов для пропитки, заливки и склеивания: лаки, компаунды, клеи. Исследование пропитанных волокнистых материалов. Исследование слюдяных материалов и изделий на ее основе. | 2 | 1 |
| | 19 | Исследование поделочных пластиков. Исследование пластмасс. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Практические занятия | | - | - |
| | 20 | ПЗ № 6 Исследование волокнистых материалов. Исследование электроизоляционных смол. | 2 | 2 |
| | 21 | ПЗ № 7 Исследование изоляторов, конденсаторов, маслонеполненных вводов. | 2 | 2 |
| | 22 | ПЗ № 8 Исследование резины, керамики, жидких диэлектриков. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | не предусмотрено | | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | - |
| Исследовать характеристики опорных фарфоровых изоляторов для внутренних установок. | | 2 | - | |
| Рассмотреть способы получения, применение и разновидности пленочных материалов | | 2 | - | |
| Тема 2. 3. Полупроводниковые материалы | Содержание учебного материала | | | |
| | 23 | Общие сведения о полупроводниковых материалах. | 2 | 1 |
| | 24 | Германий, кремний, карбид кремния, арсенид галлия. Изделия на основе полупроводниковых материалов | 2 | 1 |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | Лабораторные занятия | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Практические занятия | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Контрольные работы | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | - | |
| | Изучить технологию получения полупроводниковых монокристаллов: очистку методом зонной плавки и выращивание монокристаллов. | 2 | - | |
| Тема2.4. Магнитные материалы. | Содержание учебного материала | | | |
| | 25 | Магнитные материалы. Физические явления в магнитных материалах. Магнитомягкие материалы. Магнитотвердые материалы. Ферриты. | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Практические занятия | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Контрольные работы | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | - | |
| | Рассмотреть основные марки и характеристики электротехнической листовой стали. | 2 | - | |
| Раздел 3 Смазочные материалы. | | | | |
| Тема3.1. Общие сведения о топливе. | Содержание учебного материала | | | |
| | Лабораторные занятия | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Практические занятия | - | - | |
| | 26 | ПЗ № 9 Эксплуатационные свойства и применение дизельного, бензинового и газообразного топлива. Назначение и виды присадок. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | - | |
| | не предусмотрено | - | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | - | |
| | Рассмотреть факторы, влияющие на детонацию, октановое число, способы его определения, метановое число и его определение. | 2 | - | |

| | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------|---|
| Тема3.2. Смазочные материалы и технические жидкости. | Содержание учебного материала | | | |
| | 27 | Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов и специальных жидкостей. Основы экономного использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей. Правила хранения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей | 2 | 1 |
| | Лабораторные занятия | | - | - |
| | | не предусмотрено | - | - |
| | Практические занятия | | - | - |
| | | не предусмотрено | - | - |
| | Контрольные работы | | - | - |
| | | не предусмотрено | - | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | - |
| Изучить способы и назначение сбора и регенерации отработанных нефтепродуктов. | | 2 | - | |
| Всего(часов): | | 81 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Материаловедения(ауд.№ 421)

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя
- стул;
- учебный стол (посадочных мест по количеству обучающихся);
- лавки (посадочных мест по количеству обучающихся);
- доска классная;
- стенды.
- плакаты

Технические средства обучения:

- мультимедийная система (переносная):
проектор AcerprojectorP 1163,
экран на штативе Apollo-T 200*200,
ноутбук по паспорту Acer PBTB-69-KB

Наглядные пособия:

- Модель демонстрации деформации твердых тел
- Модели шпоночных соединений, модели муфт
- Модель кислородного конвертора
- Модели кристаллических решеток
- Модели механизмов: кривошипно-шатунного, эксцентрикового, кулисного
- Модель электродуговой печи
- Модели резьбы
- Пирометр
- Манометр
- Микрометр

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература

1.1. Донских С. А. Основы современного материаловедения: учебное пособие для средних профессиональных и высших учебных заведений [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Донских, В.Н. Семин; под общ. ред. С. А. Донских - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2020 - 175 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571874>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://doi.org/10.23681/571874>.

1.2. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / под ред. Фетисова Г.П. - Москва: Юрайт, 2020 - 386 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456355>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/FDBD57AE-7CD4-44EF-B7BC-F030FCA1B567>.

1.3. Фетисов Г. П. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / под ред. Фетисова Г.П. - Москва: Юрайт, 2020 - 389 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/456356>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/33632CA7-CEEB-4949-906A-7DA984FF3893>.

Дополнительная литература

1.1. Адашкин А. М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Адашкин А. М., Седов Ю. Е., Онегина А. К., Климов В. Н. - Москва: Юрайт, 2020 - 258 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/455797>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/FFDD541C-0D77-47A4-AA95-25BAAF36294>.

1.2. Бондаренко Г. Г. Материаловедение [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Бондаренко Г. Г., Кабанова Т. А., Рыбалко В. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 329 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/451279>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/6ABDC4E7-D6C0-4957-9D23-8BF52F45B2F0>.

3.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Форма работы | Вид занятия | | |
|---|-------------|----|-------------|
| | Урок | ЛЗ | ПЗ, семинар |
| Интерактивный урок | | | |
| Работа в малых группах | 2 | - | 2 |
| Компьютерные симуляции | | | |
| Деловые или ролевые игры | | | |
| Анализ конкретных ситуаций | 2 | | 4 |
| Учебные дискуссии | 2 | - | - |
| Конференции | | | |
| Внутри предметные олимпиады | | | |
| Видео уроки | 4 | - | - |
| Другие формы активных и интерактивных занятий | | | |

4. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– распознавать и классифицировать конструкционные, электротехнические 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; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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; | <ul style="list-style-type: none">– тестирование;– проведение практических занятий;– выполнение индивидуальных заданий;– выполнение рефератов;– проведение письменного и устного опроса;– выполнение самостоятельной работы;– дифференцированный зачет. |

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">– особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;– свойства смазочных и абразивных материалов;– классификацию и способы получения композиционных материалов. | |
|--|--|

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 Институт ветеринарной медицины

Техническая экспертиза программы дисциплины

ОП.03. Материаловедение

представленной Наименование программы учебной дисциплины
Щербинин Е.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
 указывается организация - разработчик

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

| № | Наименование экспертного показателя | Экспертная оценка | |
|--|---|-------------------|-----|
| | | да | нет |
| Экспертиза оформления титульного листа и оглавления | | | |
| 1 | Наименование программы дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП | | |
| 2 | Название техникума соответствует названию по Уставу | | |
| 3 | На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности | | |
| 4 | Оборотная сторона титульного листа заполнена | | |
| 5 | Нумерация страниц в «Содержании» верна | | |
| Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы дисциплины» | | | |
| 6 | Раздел 1 «Паспорт программы дисциплины» имеется | | |
| 7 | Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе | | |
| 8 | Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен | | |
| 9 | Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена программы» заполнен | | |
| 10 | Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен | | |
| 11 | Требования к умениям и навыкам соответствуют перечисленным в тексте ФГОС | | |
| 12 | Подстрочные надписи удалены | | |
| 13 | Пункт 1.4 «Количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен | | |
| 14 | Перечислены виды самостоятельной работы | | |

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
 образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 Институт ветеринарной медицины

Содержательная экспертиза рабочей программы учебной дисциплины

ОП.03. Материаловедение

Наименование программы учебной дисциплины
 представленной Щербинин Е.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
 указывается организация - разработчик

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

| № | Наименование экспертного показателя | Экспертная оценка | | | Примечание |
|---|---|-------------------|-----|------------------------|------------|
| | | да | нет | Заключение отсутствует | |
| Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» | | | | | |
| 1 | Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т.ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС) | | | | |
| 2 | В пункт 1.3. указаны ПК и ОК, на формирование которых ориентировано содержание дисциплины | | | | |
| 3 | Вариативная часть содержит требования к результатам освоения дисциплины (при наличии) | | | | |
| Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» | | | | | |
| 4 | Основные показатели оценки результатов обучения позволяют однозначно диагностировать уровень освоения умений и усвоения знаний | | | | |
| 5 | Наименование форм и методов контроля и оценки освоенных умений и усвоенных знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 6 | Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить степень освоения умений и усвоения знаний | | | | |
| Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание дисциплины» | | | | | |
| 7 | Содержание видов учебной деятельности в приложении «Конкретизация результатов освоения дисциплины» соответствует требованиям к результатам дисциплины («уметь», «знать»). | | | | |
| 8 | Содержание приложения «Конкретизация результатов освоения дисциплины» разработано с ориентацией на ПК, ОК | | | | |
| 9 | Структура программы дисциплины соответствует принципу единства теоретического и практического обучения | | | | |
| 10 | Тематика лабораторных и /или практических занятий соответствует формируемым умениям и ориентирована на подготовку к овладению ПК в профессиональном модуле. | | | | |
| 11 | Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины» | | | | |
| 12 | Уровни освоения соответствует видам учебной деятельности в разделе | | | | |
| 13 | Содержание самостоятельной работы студентов направлено на выполнение требований к результатам освоения дисциплины («уметь», «знать») | | | | |
| 14 | Формулировки самостоятельной работы понимаются однозначно | | | | |
| 15 | Разделы программы дисциплины выделены дидактически целесообразно | | | | |
| 16 | Содержание учебного материала соответствует требованиям к умениям и знаниям | | | | |
| 17 | Объем времени достаточен для освоения указанного содержания учебного материала | | | | |
| 18 | Объем и содержание лабораторных и практических занятий определены дидактически целесообразно и соответствуют требованиями к умениям и знаниям | | | | |
| 19 | Примерная тематика курсовых работ соответствует целям и задачам освоения дисциплины <i>(пункт заполняется, если в программе дисциплины предусмотрена курсовая работа)</i> | | | | |
| Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины» | | | | | |
| 20 | Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных и практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины | | | | |
| 21 | Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных программой учебной дисциплины | | | | |

