

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БОГАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА СМОЛЯКОВА ИВАНА ИЛЬИЧА»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ и.о.директора
ГБПОУ «БГСХТ
им. Героя Советского
Союза Смолякова И.И.»
от 30.08.2022 № 127-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02.ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ
ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ**

обще профессионального учебного цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Богатое, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Богатовский государственный сельскохозяйственный техникум имени Героя Советского Союза Смолякова Ивана Ильича»

Разработчик: Маркова Мария Ильинична, преподаватель ГБПОУ «БГСХТ им. Героя Советского Союза Смолякова И.И.»

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании методической комиссии профессиональных дисциплин

Протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

Руководитель МК _____/Т.Н. Чешко/

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства.

Утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 № 855. Зарегистрировано в Минюсте РФ 20 августа 2013. Регистрационный № 29637

Профессионального стандарта (далее – ПС) «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного 04 июня 2014 № 362н приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Зарегистрировано в Минюсте России от 03 июля 2014 № 32956.

Оценочных материалов для Демонстрационного Экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, по компетенциям Е53 Эксплуатация сельскохозяйственных машин. Протокол от 22.12.2021 г. № Пр-22.12.2021-1.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» относится к группе общепрофессиональных дисциплин общепрофессионального учебного цикла.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: целью освоения учебной дисциплины является повышение профессионального уровня через качественное освоение общих и профессиональных компетенций по профессии 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства, необходимых для выполнения имеющихся и

дополненных в соответствии с компетенцией WSR и ПС видов профессиональной деятельности (далее – ВПД) в рамках требуемой квалификации.

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

У1 выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;

У2 выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;

У3 подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;

А/04.3.1 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева зерновых, зернобобовых культур и трав на заданный режим работы.

А/09.3.2 Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов.

А/11.3.2 Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины.

WSSS 5.1 применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранять ошибки, связанные с задачей.

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

З1 основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;

З2 особенности строения металлов и сплавов;

З3 основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

З4 виды обработки металлов и сплавов;

З5 виды слесарных работ;

З6 правила выбора и применения инструментов;

З7 последовательность слесарных операций;

З8 приемы выполнения общеслесарных работ;

З9 требования к качеству обработки деталей;

310 виды износа деталей и узлов;

3 11 свойства смазочных материалов.

A/04.3.6 Принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур.

A/05.3.3 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы.

A/06.3.3 Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов.

WSSS 1.3. Диапазон и использование веществ, материалов и оборудования, используемых на рабочем месте.

WSSS 1.4. Безопасное и устойчивое использование и удаление веществ и материалов

WSSS 4.1 Типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах

WSSS 4.2 Цели, правильное обращение и использование типов диагностических и точных измерительных инструментов

WSSS 4.3 Как выбирать, использовать и интерпретировать результаты диагностических и измерительных инструментов для точного измерения для определения возможности повторного использования компонентов и поиска неисправностей в компонентах и системах;

WSSS 7.1 принципы технологий, используемых в тяжелых транспортных средствах, включая: механические

WSSS 7.2 технические соединения, рабочие процессы, режимы работы, мощность и применение самоходных рабочих машин, машин, оборудование, агрегатов и систем;

WSSS 7.3 сбор технических данных о рабочем процессе и результатах работы;

WSSS 7.4 методы подбора и изучение необходимых материалов и изделий для изготовления, обслуживания и ремонта техники.

1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективности выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ПК 2.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 2.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 3.1. Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрелыми группами животных разных направлений продуктивности.
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных фермах.
ПК 3.3. Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении и обработке сельскохозяйственных животных.
ПК 3.4. Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах механизированных фермах.
ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 106 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
Основное содержание	69
в том числе:	
теоретическое обучение	17
практические занятия	50
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
рефераты	36
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1 Роль материалов в современной технике.	1	1
Раздел 1. Основы материаловедения		46	
Тема 1.1 Металловедение	Содержание учебного материала	28	
	1. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. 2. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавами 3. Технологии производства металлов и сплавов. 4. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. 5. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов. 6. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. 7. Основные виды деформаций. 8. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. 9. Окисление. Коррозия. Виды износа.	9	2
	Практические занятия № 1. Ознакомление со структурой и свойствами сталей и чугуна № 2. Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали. № 3. Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов. № 4. Влияние деформации на механические свойства металлов и сплавов.	8	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты по темам: № 1. Применение основных свойств металлов и сплавов в с-х технике. № 2. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? № 3. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству. № 4. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке № 5. Сущность обработки металлов давлением.	10	

Тема 1.2 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала:		18	
	1.	Строение и назначение резины, пластических масс. Особенности их структуры и технологических свойств.	4	2
	2.	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.		
	3.	Строение и назначение композиционных материалов.		
	4.	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения. Абразивные материалы.		
	Практические занятия № 5 Влияние различных условий на свойства смазочных материалов.		3	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты по темам: № 6. Повышение эксплуатационных характеристик неметаллических материалов. № 7. Преимущество композиционных материалов по сравнению со сталями, чугунами и различными сплавами. № 8. Назначение и влияние присадок на эксплуатационные свойства ГСМ. № 9. Особенности использования топлива для газобаллонных установок.		10	
Раздел 2. Слесарное дело			59	
Тема 2.1 Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		7	
	1.	Правила техники безопасности при слесарных работах.	1	2
	2.	Организация рабочего места слесаря.		
	3.	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся № 10. Подготовить реферат по теме: Приемы пользования слесарным инструментом.		6	
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Содержание учебного материала		52	
	1.	Виды слесарных работ. Последовательность слесарных операций.	2	2
	2.	Приемы выполнения общеслесарных работ.		
	3.	Требования к качеству обработки деталей.		
	Практические занятия № 6. Пользование измерительным инструментом. № 7. Разметка плоских поверхностей № 8. Рубка металла. № 9. Правка металла. № 10. Гибка металла.		39	

	№ 11.Резка металла. № 12.Опиливание металла. № 13.Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. № 14.Нарезание внешней и внутренней резьбы. № 15.Клепка.Склеивание. № 16.Пайка и лужение. № 17.Склеивание. № 18.Шабрение.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 11. Выполнить индивидуальное проектное задание по теме: «Изготовление изделий из металла»	10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		1	
Всего:		106	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы материаловедения» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедения»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

на мастерскую:

- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение: учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-496 с.
2. Б.С. Покровский Основы слесарного дела: учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-208 с.
3. И.А. Козлов, С.А. Ашихмин Основы материаловедения и технология общеслесарных работ: учебник. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-272 с.

Дополнительные источники:

1. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): Учебник. 2017г.
2. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: Учебник. 2017г.

Интернет- ресурсы:

1. Информационно-обучающий ресурс <http://poznayka.org>;
2. Информационные порталы учебных дисциплин <http://stu.scask.ru/>;
3. Материаловедение: лекции / Третьяков Н.В. Иваново ИГЭУ <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/lektsii/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающими индивидуальных заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	практические работы; самостоятельные работы; контрольные работы экспертная оценка: -правильность подбора конструкционных материалов в зависимости от назначения и условий работы деталей; -правильность выбора методов исследования структуры и свойств материалов; -правильность выбора методов воздействия на структуру и свойства материалов; -выбор необходимого оборудования, приспособлений и инструмента; -выполнение общеслесарных работ; -соблюдение технологической последовательности выполнения операций общеслесарных работ; -точность выполнения технологических операций и контроль качества их выполнения; -точность и грамотность заполнения отчётной документации; -использование различных источников, включая электронные при оформлении отчётной документации; -взаимодействие с обучающимися и преподавателем; дифференцированный зачет
выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов	
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы	
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов	
настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева зерновых, зернобобовых культур и трав на заданный режим работы	
настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов	
выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	
применять результаты диагностического тестирования и любые соответствующие расчеты, чтобы правильно идентифицировать и устранять ошибки, связанные с задачей	
Знания:	
основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	
особенности строения металлов и сплавов	
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	
виды обработки металлов и сплавов	
виды слесарных работ	
правила выбора и применения инструментов	
последовательность слесарных операций	
приемы выполнения общеслесарных работ	
требования к качеству обработки деталей	
виды износа деталей и узлов	

свойства смазочных материалов	
принцип действия, устройство, техническую и технологическую регулировку сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур	
принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы	
принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов	
диапазон и использование веществ, материалов и оборудования, используемых на рабочем месте	
безопасное и устойчивое использование и удаление веществ и материалов	
типы диагностических и точных измерительных инструментов в метрических единицах	