

ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология
общеслесарных работ»

Рассмотрено и одобрено на
заседании предметно - цикловой
комиссии профессионального
обучения
протокол № 1
от « 30 » августа 20 21 года.
Председатель ПЦК
А.В.Бурковская А.В.Бурковская

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и примерной программы учебной дисциплины Основы материаловедения и технология общеслесарных работ основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 35.01.13. «Тракторист машинист с/х производства» разработанной областным государственным автономным образовательным учреждением среднего профессионального образования Иркутским технологическим колледжем.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное училище №48 п.Подгорный»

Разработчик:

Свиридов Максим Александрович, преподаватель ГБПОУ «ПУ № 48 п.Подгорный»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика учебной дисциплины	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины.....	6
3. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.....	9
4. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	13
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское и рыбное хозяйство:

35.01.13 Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства

35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке (переподготовке) работников в области сельскохозяйственного производства Мастер - наладчик по техническому обслуживанию машинно-тракторного парка; Машинист зерновых погрузочно-разгрузочных машин; Машинист погрузочной машины; Машинист сеяночистительных машин; Машинист сушильных агрегатов; Механизатор (докер-механизатор) комплексной бригады на погрузочно-разгрузочных работах; Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов при наличии основного общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- 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.

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

- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм
ПК 1.4.	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 2.3.	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 2.4.	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 2.5.	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
ПК 2.6.	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 3.3.	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
ПК 3.4.	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных 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 эффективного 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)

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6

Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психо-активных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	28
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
подготовка сообщений	8
подготовка рефератов	8
подготовка и защита презентаций	8
проработка конспектов и оформление отчетов по практическим работам; подготовка к их защите	10
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ОК, ПК, ЛР	Уровень освоения
1	2		3	4	5
Раздел 1. Основные сведения о металлах, сплавах и неметаллических материалах			38		
Тема 1.1. Чёрные металлы и сплавы	1.	Основные сведения о черных металлах и сплавах Классификация металлов и сплавов, основные свойства металлов и сплавов. Классификация чугунов, производство чугуна Сравнение структур и свойств сталей и чугунов.	6	ОК 1 ПК 1,3 ПК 2,4 ЛР 1 ЛР 5 ЛР 12	2
	2.	Основы термической обработки стали Технология термической обработки стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали.			2
	Практические занятия Сравнение влияния режимов термообработки на структуру и свойства стали. Проверка и оценка влияния деформаций на свойства металлов и их сплавов.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: Классификация сталей. Способы защиты от коррозии. Подготовка и защита презентации по теме: Производство сталей. Виды термической обработки стали.		6		
Тема 1.2. Цветные металлы и сплавы	1.	Основные сведения о цветных металлах и сплавах Производство цветных металлов, эксплуатационные качества цветных металлов. Металлокерамические сплавы. Баббиты, припой.	6	ОК 3 ПК 1,4 ПК 3,3 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 15	2
	2.	Защита поверхностей деталей машин от коррозии Понятие о коррозии. Причины ее возникновения. Способы борьбы с коррозией металлов и сплавов			2
	Практические занятия Сравнение структур и свойств цветных металлов и их сплавов. Проверка и оценка свойств цветных металлов и их сплавов.		2		

Тема 1.3. Неметаллические материалы	1.	Обзор неметаллических материалов Древесные материалы. Изоляционные, прокладочные и уплотнительные материалы. Материалы для нанесения покрытий.	2	ОК 5 ПК 2,1 ПК 2,5 ЛР 3 ЛР 4	2
	Практические занятия Чтение марок материалов.		2		
Тема 1.4. ГСМ и эксплуатационные жидкости	1.	Топливо – смазочные материалы Производство автомобильных и дизельных топлив и масел. Определение качества бензина и дизельного топлива.	4	ОК 2 ПК 2,2 ПК 3,4 ЛР 6 ЛР 9 ЛР 13	3
	2.	Эксплуатационные жидкости Охлаждающие и тормозные жидкости. Электролит.			2
	Практические занятия Сравнение эксплуатационных свойств жидкостей и чтение марок ГСМ. Сравнение свойств эксплуатационных жидкостей		2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов по темам: Моторные и трансмиссионные масла.		4		
	Контрольная работа по теме «Металлы и сплавы. Неметаллические материалы»		2		
Раздел 2. Основы слесарного дела			64		
Тема 2.1. Организация слесарных работ	1.	Организация рабочего места Правила техники безопасности при слесарных работах. Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.	3	ОК 6 ПК 2,3 ПК 2,6 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 14	2
	Самостоятельная работа обучающихся Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента.		6		
Тема 2.2. Общеслесарные работы	1.	Подготовительные операции слесарной обработки Плоскостная разметка, правка и гибка металла. Резание металла.	14	ОК 4 ПК 3,3 ПК 2,5 ЛР 11 ЛР 16 ЛР 17	3
	2	Размерная слесарная обработка Опиливание металла. Шабрение, сверление. Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий. Обработка резьбовых поверхностей.			3
	3	Выполнение неразъемных соединений Клепка. Пайка и лужение. Склеивание.			3
	4	Выполнение слесарных операций			3

		Последовательность выполнения слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам).			
5		Правила выбора и применения инструментов Выбор инструмента в зависимости от величины детали, назначения, заданной точности и шероховатости обработки. Правила применения инструментов, уход за ними и правила хранения.			3
6		Требования к качеству обработки деталей Виды износа деталей и узлов. Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Требования к качеству обработки деталей.			2
		Практические занятия Выполнение разметки плоских поверхностей Выполнение рубки металла Проведение гибки, правки металла Проведение операций по резке металла Выполнение опилования металла Выполнение операций по сверлению, зенкованию, зенкерование и развертыванию отверстий Нарезание внешней и внутренней резьбы Выполнение клепки Проведение пайки и лужения Выполнение склеивания Выполнение шабрения	20		
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на темы: Зенкование. Зенкерование. Развертывание отверстий. Подготовка и защита презентаций на темы: Резание металла. Опиливание металла. Сверление. Подготовка рефератов на темы: Разметка. Выполнение неразъемных соединений	18		
		Контрольная работа по теме «Виды слесарных работ»	2		
		Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	1		
Всего:			102		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения: компьютер, телевизор, обучающие программы по дисциплине.

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, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение. Учебник. Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительные источники:

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка). Учебное пособие для нач. проф. образования. Издательский центр Академия, 2019.
2. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела. Учебное пособие. Издательский центр «Академия», 2018.
3. Покровский Б.С. Скакун, В.Слесарное дело. Учебник для нач. проф. образования. Издательский центр «Академия», 2018.
4. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. Альбом плакатов. Издательский центр «Академия», 2018.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;	оценка результатов выполнения практических работ
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;	оценка результатов выполнения практических работ
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов.	оценка результатов выполнения практических работ
Знания:	
основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	оценка результатов выполнения практических работ контрольная работа
особенности строения металлов и сплавов;	оценка результатов выполнения практических работ устный опрос
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	реферат презентация контрольная работа
виды обработки металлов и сплавов;	оценка результатов выполнения практических работ реферат
виды слесарных работ;	контрольная работа
правила выбора и применения инструментов;	оценка результатов выполнения практических работ устный опрос
последовательность слесарных операций;	оценка результатов выполнения практических работ устный опрос

приемы выполнения общеслесарных работ;	реферат устный опрос оценка результатов выполнения практических работ
требования к качеству обработки деталей;	устный опрос оценка результатов выполнения практических работ
виды износа деталей и узлов;	устный опрос
свойства смазочных материалов.	реферат оценка результатов выполнения практических работ