

Министерство образования и науки Челябинской области

Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ ТТТ

ДЮ.Н.Пророченко

« 20 » _____ 20 20 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения и технология слесарных работ

По профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства»

Программа учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология слесарных работ» разработана на основе примерной программы по профессии (профессиям) начального – профессионального образования **35.01.13. Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.** Заключение Совета Министерства образования и науки Челябинской области по примерным основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования № 10 от 31 мая 2011г.

Организация – разработчик: филиал ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» с. Октябрьское .

Разработчик: Клам А. В., преподаватель филиала ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» с. Октябрьское.

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии

протокол № 7 от 18 мая 2020г.

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;
- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их использования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;

- методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
- лабораторно- практические занятия- 34 часов;
- самостоятельная работа учащихся- 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные работы	34
практические занятия	-
контрольные работы	4
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
подготовка докладов и сообщений, презентаций	
творческая работа	
Итоговая аттестация в дифференцированного зачета	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОПД.02 «Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Материаловедение			
Введение	Роль материалов в современной технике	1	1
Тема 1.1. Материаловедение	Содержание	18	
1	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Прочность, упругость, ковкость, пластичность. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	2	2
2	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов	2	2
3	Производство чугуна и стали Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.	3	2
4	Производство сплавов цветных металлов Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припой. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для сельскохозяйственной техники.	2	2
5	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация.	3	2

	Закалка стали. алеванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения.		
6	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов Сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения	2	2
7	Виды деформаций Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.	2	2
8	Виды износа Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.	2	2
Содержание		8	
Тема 1.2. Неметаллические материалы	1 Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств..	2	2
	2 Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.	2	2
	3 Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения.	2	2
	4 Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. тематика внеаудиторной самостоятельной работы Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Расшифровка маркировки сталей по	10	

		назначению, химическому составу и качеству. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке. Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий.		
Раздел 2. Слесарное дело				
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание			
	1	Правила техники безопасности при слесарных работах	1	2
	2-3	Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.	3	2
	4	Правила освещения рабочего места.	1	2
	5	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.	3	2
	6	Заточка инструмента		2
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Содержание		39	
	1	Виды слесарных работ: плоскостная разметка. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4	2
	2	Виды слесарных работ: правка и гибка металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4	2
	3	Виды слесарных работ: резание металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4	2
	4	Виды слесарных работ: опилование металла. Последовательность слесарных операций в соответствии с		2

	характеристиками формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4		
5	Виды слесарных работ: шабрение, сверление Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	3	2	
6	Виды слесарных работ: зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4	2	
7	Виды слесарных работ: обработка резьбовых поверхностей Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4	2	
8	Виды слесарных работ: выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам) Требования к качеству обработки деталей	4	2	
	Практические занятия	34		
	Разметка плоских поверхностей			
	Рубка металла			
	Правка металла			
	Гибка металла			
	Резка металла			
	Опиливание металла			
	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий			

	Нарезание внешней збы			
	Нарезание внутренней резьбы			
	Клепка			
	Пайка и лужение			
	Склеивание			
	Шабрение			
	Самостоятельная работа выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изготовление изделий из металла»	24		
	Дифференцированный зачет	2		
	Итого:	102		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины имеет в наличии учебный кабинет ; мастерских и лабораторий не предусмотрено. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя, принтер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебно-методической документации; комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение», объемные модели металлической кристаллической решетки, образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов), образцы неметаллических материалов.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской не предусмотрено. Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий не предусмотрено.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка) /А.М.Адашкин, В.М. Зуев.-М.: Изд.центр «Академия»,2013.-144с
2. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник для СПО.- М.: Академия, 2014.- 493 с.

Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка)/ В.Н.Заплатин. – Изд.центр «Академия», 2012. -272с.

3. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов: учебник для СПО.- М.: Академия, 2012.- 272 с.

Дополнительные источники:

1. Стерин И.С. Материаловедение: учебник для ССУЗов. – М.: Дрофа, 2013 – 352с

Интернет-ресурсы:

1. Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг. Режим доступа:
http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroeniya.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<u>Обучающийся должен уметь:</u> Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; Определять виды конструкционных материалов; Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; Проводить исследования и испытания материалов; Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания <u>Обучающийся должен знать:</u> Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; Классификацию и способы получения композиционных материалов; Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве Строение и свойства металлов, методы их исследования; Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения Методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ	Текущий контроль: • фронтальный опрос; • тестирование. Промежуточный контроль: • самостоятельная проверочная работа на уроке. Итоговый контроль: • зачет