

Департамент образования и науки Костромской области
ОГБПОУ «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской
области»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ОГБПОУ «БТЖТ»
Костромской области
№ 338 от 31 08 20 18 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
«Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»,
для профессии 35.01.14. (110800.04) «Мастер по техническому
обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка».

Одобрено на
педагогическом совете
Протокол № 1
от 30 08 20 18 г.

Буй, 2018

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УТР

О.В. Сырцева

Методист техникума

М. В. Кушнир

ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой
комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1

от «30» 08 2018 г.

Председатель предметно-цикловой
комиссии

О. С. Кузьмина

Составитель: А.Ю. Веселов

Программа составлена в соответствии с
Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 N
709

(ред. от 09.04.2015) "Об утверждении
федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии
110800.04 Мастер по техническому
обслуживанию и ремонту машинно-
тракторного парка" (Зарегистрировано в
Минюсте России 20.08.2013 N 29550)

Преподаватель спецдисциплин
ОГБПОУ «Буйский техникум
железнодорожного транспорта
Костромской области

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 3 СТР.**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6 СТР.**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... 15 СТР.**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ.....16 СТР.**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы материаловедения и технология общестроительных работ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной

профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии: 35.01. 14. **«Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка».**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

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 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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть:

Общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать свою 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, ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 1.2. 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 1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК 1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

ПК 1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК 2.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и

заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.

ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК 3.4. Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

ПК 4.1. Управлять автомобилями категории "С".

ПК 4.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 4.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очное отделение)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	131
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	87
в том числе:	
лабораторные работы	13
контрольные работы	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	44
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Исследовательская работа	
Работа с информационными источниками	11
Реферативная работа	7
Расчетно-графическая работа	
Творческие задания	25
Подготовка презентационных материалов	1
Составление таблиц	
Составление тезисов	
Аттестация по дисциплине	Д/З

**2.2. Тематический план учебной дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»
для профессии: 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка»
(очное отделение)**

Наименование разделов и тем	Макс. учеб. нагрузка студента (час)	Самостояте льная работа студента (час)	Количество аудиторных часов			
			Всего	Теоретическое обучение	Практические (семинарские) и лабораторные занятия	Курсовое проектирование
Раздел 1. Материаловедение	80	26	54	41	13	
Введение	3	1	2	2	-	
Тема 1. Металловедение	51	17	34	25	9	
Тема 2. Неметаллические материалы	27	9	18	14	4	
Раздел 2. Слесарное дело	51	18	33	33	-	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	16	6	10	10	-	
Тема 2.2. Общеслесарные работы	34	11	23	23	-	
Всего по дисциплине	131	44	87	74	13	

2.3 Содержание учебной дисциплины « Основы материаловедения и технология общеслесарных работ».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Материаловедение			80	
Введение	Содержание учебного материала			
	1	Предмет и задачи дисциплины., его значение.		2
	2	Роль материалов в современной технике		2
	Самостоятельная работа: Поиск информации по заданной теме из различных источников.		1	3
Тема 1.1. Металловедение	Содержание учебного материала		51	
	1	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность.	1	2
	2	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др.	1	2
	2	Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	1	2
	3	Технологии производства металлов и сплавов.	1	2
	4	Основные материалы для сельскохозяйственной техники.	1	2
	6	Производство чугуна и стали. Прокат.	1	2
	7	Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля.	1	2
	8	Производство сплавов цветных металлов: титана, цинка, свинца, олова и др.	1	
	9	Углеродистые и легированные стали. Припой.	1	2
	10	Твердые сплавы.	1	2
	11	Маркировка сплавов.	1	
	12	Основные материалы для сельскохозяйственной техники.	1	2
	13	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка.	1	2
	14	Термомеханическая и химико-термическая обработка, сварка,	1	2

		пайка и др.		
15		Отжиг.	1	2
16		Нормализация. Закалка стали.	1	2
17		Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий.	1	2
18		Свойства покрытий. Области применения.	1	2
19		Основные типы деформаций. Пластическая деформация.	1	2
20		Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании.	1	2
21		Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.	1	2
22		Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость.	1	2
23		Окисление. Коррозия.	1	2
24		Виды износа. Способы предохранения.	1	2
25		Контрольная работа №1 по теме «Металловедение»	1	3
Лабораторная работа №1: Ознакомление со структурой и свойствами сталей			1	2
Лабораторная работа №2: Ознакомление со структурой и свойствами чугунов			1	2
Лабораторная работа №3: Влияние режимов термообработки на структуру а стали			1	2
Лабораторная работа №4: Влияние режимов термообработки на свойства стали			1	2
Лабораторная работа №5: Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов			1	2
Лабораторная работа №6: Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов и сплавов			1	2
Лабораторная работа №7: Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов			1	2
Лабораторная работа №8: Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов			1	2
Лабораторная работа №9: Влияние деформаций на механические свойства металлов и сплавов			1	2
Самостоятельная работа: Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к			17	3

	параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Поиск информации по заданной теме из различных источников. Выполнение индивидуальных заданий. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к контрольной работе. Подготовить доклад на выбор: «Основные материалы для сельскохозяйственной техники», «Закалка стали». Подготовить тесты или кроссворд по пройденным темам.		
Тема 1.2. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала	27	
	1 Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов.	1	2
	2 Особенности структуры и технологических свойств пластических масс и полимерных материалов.	1	2
	3 Строение и назначение стекла и керамических материалов.	1	2
	4 Технологические характеристики изделий из стекла и керамических материалов.	1	2
	5 Электроизоляционные свойства стекла и керамических материалов.	1	2
	6 Строение и назначение композиционных материалов.	1	2
	7 Смазочные и антикоррозионные материалы.	1	2
	8 Специальные жидкости смазочных и антикоррозионных материалов.	1	2
	9 Назначение смазочных и антикоррозионных материалов.	1	2
	10 Особенности применения смазочных и антикоррозионных материалов.	1	2
	11 Абразивные материалы. Общие сведения.	1	2
	12 Абразивный инструмент.	1	2
	13 Контрольная работа №2 по теме «Неметаллические материалы»	1	3
	14 Контрольная работа №3 по теме «Неметаллические материалы»	1	3
	Лабораторная работа №10: Влияние различных условий на свойства смазочных материалов	1	2
	Лабораторная работа №11: Влияние различных условий на свойства смазочных	1	2

	материалов			
	Лабораторная работа №12: Влияние различных условий на свойства смазочных материалов		1	2
	Лабораторная работа №13: Влияние различных условий на свойства смазочных материалов		1	2
	Самостоятельная работа: Примерная 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 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. Подготовка к контрольной работе.		9	3
Раздел 2. Слесарное дело			51	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		16	
	1	Правила техники безопасности при слесарных работах	1	2
	2	Организация рабочего места слесаря.	1	2
	3	Устройство и назначение слесарного верстака	1	2
	4	Устройство и назначение параллельных тисков	1	2
	5	Устройство и назначение рабочего, измерительного и разметочного инструмента	1	2
	6	Устройство и назначение защитного экрана	1	2
	7	Правила освещения рабочего места.	1	2
	8	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ.	1	2
	9	Заточка инструмента.	1	2
	10	Контрольная работа №4 по теме: Организация слесарных работ	1	3
	Самостоятельная работа: Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка к контрольной работе. Написание доклада на темы:		6	3

	1.ГОС по освещению рабочего места 2. Заточка инструмента. Подготовка рефератных работ к зачету.			
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Содержание учебного материала		34	
	1	Виды слесарных работ	1	2
	2	Плоскостная разметка	1	2
	3	Правка и гибка металла	1	2
	4	Резание металла	1	2
	5	Опиливание металла	1	2
	6	Шабрение	1	2
	7	Сверление	1	2
	8	Зенкование	1	2
	9	Зенкерование и развертывание отверстий	1	2
	10	Обработка резьбовых поверхностей	1	2
	11	Выполнение неразъемных соединений	1	2
	12	Клепка	1	2
	13	Пайка и лужение	1	2
	14	Склеивание	1	2
	15	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия.	1	2
	16	Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками требуемой формой изделия.	1	2
	17	Приемы выполнения общеслесарных работ	1	2
	18	Приемы выполнения общеслесарных работ по видам	1	2
	19	Требования к качеству обработки деталей	1	2
	20	Контрольная работа №5 по теме: Общеслесарные работы	1	3
	21	Контрольная работа №6 по теме: Общеслесарные работы	1	3
	22	д/Зачет	1	3
	23	д/Зачет	1	3
	Самостоятельная работа: Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к контрольной работе. Подготовка рефератных работ к зачету.		11	3

	Написание доклада на темы: 1. Виды слесарных работ. 2. Последовательность слесарных операций. 3. Требования к качеству обработки деталей.		
ИТОГО:		131	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- 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 мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для студентов

-Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования– М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

Для преподавателя

-.Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования– М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

- Справочное пособие по материаловедению: учеб. Пособие для студ. Учреждений среднего профессионального образования/ (В.Н.Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В.Дубов, Е.М. Духнеев); под редакцией В.Н. Заплатина.- М.: Издательский дом «Академия», 2014.-256 с.

- Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Учебное пособие./ Ю.Т. Чумаченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 448с.

Дополнительные источники

- Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
- Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов. 2001г, "Высшая школа", 640 стр.
- Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф., Третьяков А.В. Технология металлов и материаловедение, Металлургия, 1987
- Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко, А. И. Герасименко Материаловедение для автомехаников, Феникс, 2003 – 480 с

Электронные ресурс «Материаловедение»

- Электронные ресурс «Материаловедение». Форма доступа:
<http://metalhandling.ru>

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

4.1. 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 контроля и оценка результатов обучения	Методы контроля
1	2	3
Умения:		
выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;	Зачет	лабораторные работы
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;	Зачет	лабораторные работы
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;	Дифференцированный зачет	лабораторные работы
Знания:		
основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	Зачет	контрольная работа, домашняя работа
особенности строения металлов и сплавов;	Зачет	контрольная работа, домашняя работа
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	Дифференцированный зачет	лабораторные работы
виды обработки металлов и сплавов;	Зачет	лабораторные работы
виды слесарных работ;	Зачет	контрольная работа
правила выбора и применения инструментов;	Дифференцированный зачет	контрольная работа, домашняя работа
последовательность слесарных операций;	Зачет	контрольная работа
приемы выполнения общеслесарных работ;	Зачет	контрольная работа
требования к качеству обработки деталей;	Зачет	лабораторные работы

виды износа деталей и узлов;	Дифференцированный зачет	выполнение индивидуальных проектных заданий
свойства смазочных материалов	Зачет	выполнение индивидуальных проектных заданий

Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью 17

(*Виталий Викторович*)

Директор

Виталий Викторович

А. Чупрова

«31»

08.09.2008

г.

