

**Департамент образования и науки Костромской области
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Буйский техникум железнодорожного транспорта Костромской
области»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ОГБПОУ
«БТЖТ Костромской области»
№ ____ от « ____ » ____ 2019 года

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.02 «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»
специальности: 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту
машинно-транспортного парка»**

Одобрено на
педагогическом совете
Протокол № ____
от « ____ » _____ 2019г.

Буй 2019

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

_____ О.В. Сырцева

МЕТОДИСТ ТЕХНИКУМА

_____ М. В. Кушнир

ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой
комиссии

общепрофессиональных

дисциплин

Протокол № ____

от «____» _____ 201__ г.

Председатель предметно-
цикловой комиссии

_____ В. С. Габидуллина

Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 703
(ред. от 09.04.2015) "Об утверждении федерального
государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии:
35.01.14. «Мастер по техническому обслуживанию и
ремонту машинно-тракторного парка»
(Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N
29697)

Составитель:

Преподаватель ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области

_____ А. Ю. Веселов

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 общеслесарных 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 овладевать:

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)	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	87
в том числе:	
лабораторные работы	21
контрольные работы	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Исследовательская работа	
Работа с информационными источниками	11
Реферативная работа	7
Расчетно-графическая работа	
Творческие задания	24
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	81	27	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	49	16	33	25	8	
Тема 2.1. Организация слесарных работ	16	6	10	6	4	
Тема 2.2. Общеслесарные работы	34	10	23	19	4	
Всего по дисциплине	130	43	87	66	21	

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			81	
Введение	Содержание учебного материала			
	1	Предмет и задачи дисциплины, его значение.	1	2
	2	Роль материалов в современной технике	1	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.	1	2
	2	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов.	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 с/х техники.	1	2
	6	Производство чугуна и стали. Прокат.	1	2
	7	Производство сплавов цветных металлов .	1	2
	8	Производство сплавов цветных металлов.	1	
	9	Углеродистые и легированные стали.	1	2
	10	Твердые сплавы.	1	2
	11	Маркировка сплавов.	1	
	12	Основные материалы для с/х техники.	1	2
	13	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов.	1	2
	14	Термомеханическая и химико-термическая обработка.	1	2
	15	Отжиг.	1	2
	16	Нормализация. Закалка стали.	1	2
	17	Гальванические, диффузионные и распылительные процессы	1	2

	нанесения защитных покрытий.		
18	Свойства покрытий. Области применения.	1	2
19	Основные типы деформаций.	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 стали		1	2
Лабораторная работа №4: Влияние режимов термообработки на свойства чугунов		1	2
Лабораторная работа №5: Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов		1	2
Лабораторная работа №6: Ознакомление со структурой и свойствами цветных сплавов		1	2
Лабораторная работа №7: Влияние деформаций на механические свойства металлов		1	2
Лабораторная работа №8: Влияние деформаций на механические свойства сплавов		1	2
Лабораторная работа №9: Механические свойства металлических материалов		1	2
Самостоятельная работа: Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к 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.		17	3

Тема 1.2. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		27	
	1	Строение и назначение резины.	1	2
	2	Особенности структуры и технологических свойств пластических масс.	1	2
	3	Строение и назначение стекла.	1	2
	4	Технологические характеристики изделий из стекла.	1	2
	5	Электроизоляционные свойства стекла.	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.	1	2
	12	Абразивный инструмент.	1	2
	13	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллические материалы»	1	3
	14	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллические материалы»	1	3
	Лабораторная работа №10: Влияние различных условий на свойства смазочных материалов		4	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			49	
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	Контрольная работа №3 по теме: Организация слесарных работ	1	3
	Лабораторная работа №11: Использование слесарного инструмента		4	2
	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: 1. ГОС по освещению рабочего места 2. Заточка инструмента. Подготовка рефератных работ к зачету.		6	3
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.	1	2
	16	Контрольная работа №4 по теме: Общеслесарные работы	1	3
	17	Контрольная работа №4 по теме: Общеслесарные работы	1	3
	18	д/Зачет	1	3
	19	д/Зачет	1	3
	Лабораторная работа №12: Приемы выполнения общеслесарных работ по видам.		4	2
	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. Написание доклада на темы: 1. Виды слесарных работ. 2. Последовательность слесарных операций. 3. Требования к качеству обработки деталей.		10	3
ИТОГО:			130	

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», 2015. – 288 с.

Для преподавателя

-.Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования– М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 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», 2015.-256 с.

- Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Учебное пособие./ Ю.Т. Чумаченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 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