

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Псковской области
«Локнянский сельскохозяйственный техникум»

Рабочая программа дисциплины
ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ
по профессии
35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Трудоемкость дисциплины 66 часов
Из них аудиторной нагрузки 44 часов
В т.ч.

Лекций	20
Практических занятий	22
Дифференцированный зачет	2

Самостоятельной работы -22час.
Форма промежуточной аттестации:
Дифференцированный зачет
Составитель программы Антонова Г.Ф.

п. Локня - 2021

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание и тематический план дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»	7
3. Материально-техническое обеспечение преподавания дисциплины	15
4. Контроль и оценка освоения дисциплины	17

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины Основы материаловедения и технология общеслесарных работ является основной образовательной программой в соответствии с ФГО С по профессии ППКРС 35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013года. Приказ №855

Дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл и читается на первом курсе обучения.

При изучении дисциплины предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий, электронных образовательных ресурсов в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Планируемые результаты изучения дисциплины ОП.01. «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

В результате изучения дисциплины ОП.01. «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» студент

должен уметь:

выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов; У1

выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы; У2
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов; У3

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

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов 31;
- особенности строения металлов и сплавов 32 ;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов, о технологии их производства 33;
- виды обработки металлов и сплавов 34;
- виды слесарных работ 35;
- правила выбора и применения инструментов 36;
- последовательность слесарных операций 37;
- приемы выполнения общеслесарных работ 38;
- требования к качеству обработки деталей 39;
- виды износа деталей и узлов 310;
- свойства смазочных материалов 311;

Изучение дисциплины «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ» готовит к освоению общих компетенций ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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 половозрастными 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 и 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.

2.2. Тематический план и 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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы материаловедения		44	
Тема 1. Металловедение		30	
1.1. Понятие о металлических материалах. Свойство металлов и сплавов.	Содержание учебного материала Введение. Роль материалов в современной технике. Определение и классификация металлов. Строение металлов. Физические, химические, механические, технологические и эксплуатационные свойства металлов. Основные типы деформаций.	1	2
	Практические занятия	1	
	Определение физических свойств металлов		
	Самостоятельная работа обучающихся. Использование физических свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.	2	
1.2 Понятие и общая характеристика сплавов.	Содержание учебного материала Характеристика и виды сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Влияние химических элементов на свойства железоуглеродистых сплавов.	1	2
	Практические занятия	1	
	Изучение диаграммы состояния системы «железо-цементит»		
	Самостоятельная работа обучающихся Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? Применение основных свойств и сплавов в сельскохозяйственном производстве.	2	

1.3.Чугуны и стали.	Содержание учебного материала Классификация чугунов. Белый, литейный, ковкий, высокопрочный и специальные чугуны. Классификация сталей. Углеродистые конструкционные и инструментальные стали. Легированные конструкционные и инструментальные стали. Высокопрочные стали. Углеродистые и легированные стали специального назначения.	3	2
	Практические занятия Сравнительная оценка структуры чугунов по фотографиям. Расшифровка марок сталей и чугунов.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся Расшифровка маркировки чугунов сталей по назначению, химическому составу и качеству.	4	
1.4.Термическая обработка.	Содержание учебного материала Основы термической обработки металлов и сплавов. Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск. Химико – термическая обработка.	2	2
	Практические занятия Сравнительная оценка структуры сталей до и после термической обработки по фотографиям.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Сущность обработки металлов давлением; преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.	2	
1.5.Твердые и цветные металлы и их сплавы.	Содержание учебного материала Классификация твердых сплавов. Литые и спеченные твердые сплавы. Общие сведения о цветных металлах и сплавах. Медь, алюминий, магний, титан, олово свинец, цинк и сплавы на их основе.	2	1
	Практические занятия Сравнительная оценка структуры сплавов цветных металлов по фотографиям.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Цветные металлы и сплавы. Расшифровка марок сплавов.	4	
Тема 2. Неметаллические материалы.	,	14	
2.1.Твердые неметаллические	Содержание учебного материала Классификация неметаллических материалов. Пластмассы, термопласты, слоистые пластмассы, резина. Абразивные материалы.	1	2

материалы	Практические занятия	1	
	Составление таблиц абразивной способности абразивных материалов		
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация неметаллических материалов Пластмасс, абразивных материалов Составление рефератов на тему «неметаллические материалы»	4	
2.2. Горюче – смазочные материалы.	Содержание учебного материала Смазочные материалы и технические жидкости. Автомобильное топливо.	1	2
	Практические занятия	2	
	Определение топлив и смазочных материалов по внешнему виду, маркеровкам. Составление классификации горючесмазочных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем). Классификация смазочных материалов.	4	
Контрольная работа	Итоговая работа по темам раздела 1.	1	
Раздел 2. Технология общеслесарных работ		20	
Тема 1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала Введение. Роль слесарного дела в проведении ремонтных работ. Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. Заточка инструмента.	1	2
	Практические занятия Изучение схем устройства поворотных тисков.	1	
Тема 2. Общеслесарные работы.	Содержание учебного материала Виды слесарных работ: плоскостная разметка, правка и гибка металла, резание металла, опилование металла, шабрение, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей, 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.	8	2

	Практические занятия Определение материалов, инструмента, последовательность и способы выполнения разметки. Определение длины заготовки при изготовлении изделия способом гибки. Выбор полотна ручной ножовки в зависимости от вида металла. Определение углов заточки инструмента для рубки металла. Выбор напильников для обработки различных материалов. Подбор сверла, смазывающе-охлаждающей жидкости для обработки различных металлов и сплавов сверлением. Выбор заклёпок и заклёпочных соединений. Выбор инструмента, флюсов и припоев для пайки .	10	
Дифференцированный зачёт	Итоговая работа по всему пройденному материалу.	2	
ВСЕГО		66	

лк – лекции

пз – практические занятия

ср – самостоятельная работа

4. Материально-техническое обеспечение преподавания дисциплины

Для изучения дисциплины необходимо наличие кабинета «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»

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.

Основные источники:

1. Солнцев, Ю.П. *Материаловедение: учебник для вузов*/ Ю.П. Солнцев, Е.И. Пряхин. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2018. – 288 с.
2. Фетисов, Г.П. *Материаловедение и технология металлов: учебник*/ Г.П. Фетисов. – М.: Инфра - М, 2017. – 624с.
3. Стуканов, В.А. *Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие. Лабораторный практикум*/ В.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2017. – 208 с.
1. 4. Покровский Б.С. *Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования.* – М.: ОИЦ «Академия», 2017. – 272

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. *Слесарное дело: Альбом плакатов.* – М.: ОИЦ «Академия», 2015. – 30 шт.
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.morehod.ru>
 2. <http://www.mariners.narod.ru>
 3. <http://www.marinesft.narod.ru>
 4. <http://www.netharbour.ru>
 5. <http://www.moryak.biz.ru>
 6. <http://www.marinesft.narod.ru>
 7. <http://www.randewy.ru>
- Электронный ресурс «Слесарные работы». Форма доступа
:<http://metalhandling.ru>

Требования к педагогическим работникам

Реализация программы по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

5. Контроль и оценка освоения дисциплины

Контроль и оценка освоения дисциплины проводится на текущем контроле (в ходе проведения занятий) и на промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами преподавателя, входящими в состав УМК (фонд оценочных средств, методические рекомендации и указания к выполнению практических занятий), а также проверочными заданиями к учебным занятиям)

Периодичность текущего контроля задается практическими занятиями, каждое из них оценивается у каждого студента

В качестве форм текущего контроля используются:

- Тестирование
- Письменные работы
- Опросы на занятиях
- Устные ответы студентов
- Результаты выполнения самостоятельной работы
- Результаты выполнения практических занятий

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета в соответствии с фондом оценочных средств и состоит из теоретической части и комплексного практического задания

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов;	Наблюдение и оценка выполнения практических занятий,
выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;	Наблюдение и оценка выполнения и практических занятий Оценка выполнения самостоятельной индивидуальной работы.
подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;	тестирование, устный опрос, оценка выполнения самостоятельной работы
Знания:	
основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	тестирование, устный опрос, оценка выполнения практических занятий, контрольная работа.

основные сведения о назначении и свойствах металлов и их сплавов, технологии их производства	тестирование, устный (письменный) опрос, контрольная работа
особенности строения металлов и сплавов,	тестирование, устный (письменный) опрос, контрольная работа,
виды обработки металлов и сплавов	тестирование, устный (письменный) опрос, оценка выполнения самостоятельной работы, Наблюдение и оценка выполнения и практических занятий, ,
Виды слесарных работ	тестирование, устный (письменный) опрос, оценка выполнения самостоятельной работы, Наблюдение и оценка выполнения и практических, контрольная работа
виды износа деталей и узлов	Устный (письменный)опрос, тестирование, анализ решения проблемных ситуаций
свойства смазочных материалов	Устный (письменный)опрос, тестирование, контрольная работа
правила выбора и применения инструментов	Устный (письменный)опрос, тестирование, анализ решения проблемных ситуаций.
последовательность слесарных операций	Наблюдение и оценка выполнения и практических занятий,, Устный (письменный)опрос, тестирование, анализ решения проблемных ситуаций.
приемы выполнения общеслесарных работ	Наблюдение и оценка выполнения и практических занятий,, Устный (письменный)опрос, тестирование, анализ решения проблемных ситуаций.
требования к качеству обработки деталей	Устный (письменный)опрос, тестирование, анализ решения проблемных ситуаций Наблюдение и оценка выполнения и практических занятий,

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813749

Владелец Артеменкова Галина Александровна

Действителен с 03.04.2023 по 02.04.2024