


Автономное образовательное учреждение высшего образования
Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю:

Ректор

ГИЭФПТ



Ковалев В.Р.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ**
для профессии **35.01.13 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства**

2016 год

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Организация-разработчик: Агропромышленный факультет АОУ ВО ЛО
ГИЭФПТ

Разработчики:

Прибытков В.А. - преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии, протокол № 8 от 27.08.2016 г.

Председатель методической комиссии Цителадзе Е.П.

согласовано:



Р. В. Деменчук

Генеральный директор ООО «РосАгро»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

1.1. Область применения примерной программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- выполнять производственные работы с учётом характеристик металлов и сплавов;
- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опиливание, шабрение металла, сверление, зенкование и развёртывание отверстий, клёпку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы;
- подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов;

В результате освоения учебной 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 их сплавов, о технологии их производства;
- виды обработки металлов и сплавов;
- виды слесарных работ;
- правила техники безопасности при слесарных работах;
- 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 примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	16
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
выполнение индивидуального задания	13
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	5
Итоговая аттестация в форме зачета	3

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы материаловедения и технологии общеслесарных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
Раздел 1.Основы материаловедения			12		
Введение	Содержание учебного материала		1	2	
	Материаловедение как наука, ее значение. Общие сведения о материалах и их классификация.				
Тема 1.1. Металлические материалы	Содержание учебного материала		4	2	
	1	Строение и свойства металлов. Понятие о сплавах. Технологии производства металлов и сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Чугуны			
	2	Классификация углеродистых сталей, их свойства и применение.		2	
	3	Цветные металлы и сплавы: медные, алюминиевые, магниевые и титановые. Баббиты. Антифрикционные сплавы.		2	
	Практические занятия		3		
	1	Ознакомление со структурой и свойствами сталей			
	2	Ознакомление со структурой и свойствами чугунов			
	3	Изучение маркировки чугунов и сталей			
	4	Изучение структуры и свойств сплавов цветных металлов			
	5	Изучение маркировки сплавов цветных металлов			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов (или компьютерных презентаций): 1. Коррозия металлов и способы защиты деталей от коррозии. 2. Безопасные условия труда при термической обработке металлов. Проработка конспектов; Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление отчета по выполненным практическим занятиям, подготовка к их защите. Подготовка к контрольной работе.		6		
	Тема 1.2. Неметаллические материалы	Содержание учебного материала		4	2
		1	Пластмассы: состав, классификация, свойства. Применение пластмасс в промышленности		

	2	Резинотехнические изделия: назначение, виды, свойства, применение. Пленкообразующие материалы (клеи, герметики, лаки, краски).		2	
	3.	Прокладочные и изоляционные материалы, область их применения.		2	
	4.	Композиционные и абразивные материалы. Технология изготовления композитов.		2	
	Практические занятия		2		
	1	Изучение строения пластмасс (полимеров)			
	2	Изучение некоторых свойств пластмасс (полимеров)			
	Самостоятельная работа обучающихся: Самоконтроль усвоения учебного материала. Проработка учебной и специальной технической литературы по теме: «Лакокрасочные составы и покрытия». Подготовка к выполнению практических заданий. Составление отчета по выполненным практическим заданиям, подготовка к защите.		5		
	Тема 1.3. Горюче-смазочные материалы		4		2
	1	Классификация топлива. Требования, предъявляемые к топливу.			2
	2	Виды и свойства смазочных материалов.		2	
3	Технологические жидкости. Альтернативные виды топлива.	2			
Практические занятия		2			
1	Определение марок горюче-смазочных материалов.				
2	Определение эксплуатационных свойств топлива.				
3	Определение свойств и применение смазочных материалов				
Контрольная работа по теме: «Горюче-смазочные материалы»		2			
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий. Проработка учебной и специальной технической литературы по темам: «Моторные и трансмиссионные масла». «Марки масел и смазок, используемых в редукторах сельскохозяйственных машин». Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление отчетов выполненных практических занятий, подготовка к защите.		3			
Раздел 2. Технология		6			

общеслесарных работ				
Тема 2.1. Организация слесарных работ	Содержание учебного материала		3	3
	1	Общие требования к организации рабочего места слесаря. Общие требования к инструменту.		
	2	Порядок получения и сдачи инструмента, оборудования, приспособлений, материалов. Общие требования безопасности труда и противопожарные мероприятия.		
	3	Устройство и назначение слесарного верстака, стуловых и параллельных тисков. Устройство и назначение рабочего, измерительного и разметочного инструмента. Защитный экран. Правила освещения рабочего места.		3
	4	Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. Заточка инструмента. Контрольно-измерительные инструменты		3
	Самостоятельная работа обучающихся: Самоконтроль усвоения учебного материала и проработка конспектов занятий (по вопросам к параграфам или по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям.		3	
Тема 2.2. Общеслесарные работы	Содержание учебного материала		3	3
	1	Подготовительные операции слесарной обработки: разметка плоских поверхностей, рубка, правка и гибка металла, резание металла		
	2	Размерная слесарная обработка: опилование металла, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, обработка резьбовых поверхностей		
	3	Выполнение неразъемных соединений: паяние металлов, лужение, склеивание, клепка.		
	4	Пригоночные операции: шабрение, распиливание и припасовка, притирка и доводка.		
	5	Последовательность выполнения слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделия. Требования к качеству обработки.		3
	Практические занятия		9	
	1	Средства измерения и контроля		
	2	Разметка плоских поверхностей		
	3	Рубка металла		
	4	Правка и гибка металла		
	5	Резка металла		

	6	Опиливание металла		
	7	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий		
	8	Нарезание резьбы		
	9	Клепка		
	10	Шабрение		
	11	Пайка и лужение		
	12	Склеивание		
	13	Зачёт		
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение индивидуального проектного задания по теме: «Изготовление изделий из металла» Анализ работы в учебных мастерских. Практическое изучение оборудования, инструментов, приспособлений и материалов.			6	
Всего:			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- набор образцов сталей и чугуна;
- набор образцов цветных металлов;
- набор неметаллических материалов;
- образцы смазочных материалов
- оборудование для выполнения практических работ.

Технические средства обучения:

- Интерактивный комплекс

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления: разметочная плита, тренировочное приспособление для развития меткости ударов, плитка для правки, призма, приспособления для гибки полосы на ребро, деревянные нагубники, оправки плоские и круглые, прокладки для зажима труб в тисках, набор деталей для наружных, внутренних и глубинных измерений штангенциркулем, опиловочное приспособление, шаблоны для проверки угла заточки сверл и кернера, для сверления и др.
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- комплект плакатов «Слесарное дело».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб.пособие для нач. проф.образования/ А.М. Адашкин,В.М.Зуев.- 7-е изд. стер.-М.: Издательский центр «Академия». 2010. -288 с.
- 2.Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений сред.проф. Оразования/ А.А.Черепяхин.-5-е изд., перераб.-М.: Изд.центр «Академия».2012.-272 с.
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ О.С.Моряков.-2-е изд.стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2010.-240 с.

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
Уметь:	
- выполнять производственные работы с учетом характеристик металлов и сплавов	выполнение и защита практических занятий защита реферата зачёт
- выполнять общеслесарные работы: разметку, рубку, правку, гибку, резку, опилование, шабрение металла, сверление, зенкование и развертывание отверстий, клепку, пайку, лужение и склеивание, нарезание резьбы	выполнение и защита практических занятий защита проектного задания зачёт
- подбирать материалы и выполнять смазку деталей и узлов	выполнение и защита практических занятий зачёт
Знать:	
- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов	тестирование устный опрос зачёт
- особенности строения металлов и сплавов	выполнение и защита практических занятий зачёт
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства	контрольная работа защита реферата зачёт
- виды обработки металлов и сплавов	тестирование зачёт
- виды слесарных работ	устный опрос зачёт
- правила выбора и применения инструментов	демонстрация навыков при выполнении практических занятий
- последовательность слесарных операций	демонстрация навыков при выполнении практических занятий зачёт
- приемы выполнения общеслесарных работ	выполнение и защита практических занятий зачёт
- требования к качеству обработки деталей	тестирование зачёт
- виды износа деталей и узлов	устный опрос зачёт
- свойства смазочных материалов	контрольная работа зачёт

Перечень вопросов для контрольной работы по разделу 1:

1. Дать определение следующих понятий:
 - Материаловедение
 - Металл
 - Сталь
 - Чугун
2. Мягкие припои, твёрдые припои (состав, применение, флюсы).
3. Раскрыть понятия - закалка, отпуск.
4. Расшифровать:
 - Сталь 12ХН3А, Сталь 30ХГТ, СЧ 15-32, КЧ 35 -10, Л62, Л90.
 - ЭМАЛЬ ПФ – 115, ЭМАЛЬ МЛ – 12.
 - М8В, М8В₂.

Перечень вопросов для контрольной работы по разделу 2:

1. Углы заточки зубила, сверла.
2. Резьба (определение, виды).
3. Инструмент для нарезания резьбы (виды, обозначения).
4. Последовательность выполнения заклёпочного соединения.
5. Последовательность выполнения клеевого соединения.

Дифференцированный зачёт состоит из двух этапов:

1 этап - обучающиеся приносят готовые изделия и объясняют технологию их изготовления.

2 этап – обучающиеся отвечают на теоретические вопросы по курсу обучения.

Перечень вопросов для второго этапа дифференцированного зачёта:

1. Устройство и типы слесарных тисков.
2. Оформление рабочего места слесаря.
3. Инструменты, применяемые для плоскостной разметки.
4. Углы заточки зубила.
5. Расшифруйте обозначение (У7А, 7ХФ).
6. Техника безопасности при рубке металла в тисках.
7. Приёмы рубки листовой стали в тисках, типы ударов.
8. Слесарный инструмент применяемый для правки и рихтовки металла холодным способом.
9. Типы напильников.
10. Разновидности свёрл, углы их заточки.
11. Назначение и виды зенкеров.
12. Назначение и виды развёрток.
13. Инструмент для нарезания резьбы.
14. Назначение, виды, маркировка метчиков.
15. Назначение, виды, маркировка плашек.
16. Типы заклёпок.
17. Назначение и виды шабрения.
18. Притирка, применяемый при ней инструмент.
19. Паяние, применяемый инструмент.
20. Назначение и виды измерительного инструмента.

21. Виды слесарных работ.
22. Проверка качества изготавливаемой детали.
23. Техника безопасности при паянии.
24. Техника безопасности при работе на заточных станках.
25. Техника безопасности при работе на сверлильных станках.
26. Технология производства стали.
27. Технология производства чугуна.
28. Термическая обработка стали.
29. Термическая обработка чугуна.
30. Виды конструкционных материалов.
31. Виды сырьевых материалов.
32. Виды металлических материалов.
33. Виды не металлических материалов.
34. Классификация резины.
35. Строение металлов.
36. Строение сплавов на основе металлов.
37. Назначение металлов и сплавов.
38. Свойства металлов и сплавов.
39. Свойства пластичных смазок.
40. Свойства моторных масел.
41. Свойства трансмиссионных масел.
42. Классификация красок.
43. Свойства клеев.
44. Технологические свойства пластических масс.
45. Технологические свойства полимерных материалов.

Листах

3ab. YMO

М.Г. Ковязина



