

Министерство просвещения Российской Федерации  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное  
учреждение закрытого типа»

И.о.директора



УТВЕРЖДАЮ

А.В. Катаева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.01 «ТЕХНОЛОГИЯ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ»

35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-  
тракторного парка»

Срок обучения – 2г.10 месяцев

Рассмотрено на заседании МО  
(протокол №1 от 28.08.2020)

Руководитель МО Легчилов Н.Н.

2020 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заведующей методкабинетом  
Панина О.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, профессии 35.01.14

Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка,  
код наименование специальности/профессии

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 896 (в ред. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.03.2015 № 272) и рекомендации ФГАУ ФИРО от 15.02.2015 г. по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС СПО и получаемой специальности или профессии.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа» (Неманское СУВУ).

Разработчики:

Чукардин Виталий Иванович, преподаватель

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Пиляк Сергей Адамович, старший мастер

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Легчилов Николай Николаевич, руководитель МО мастеров производственного обучения

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Панина Ольга Александровна, заведующая методкабинетом

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрена на заседании методического объединения мастеров производственного обучения и преподавателей.

Рекомендована Методическим советом Неманского СУВУ, протокол Методического совета № 1 от 28.08.2020.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

### 1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа (далее Программа) учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с ФГОС по профессии СПО 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка».

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

Учебная дисциплина «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» является учебным предметом ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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

Целью освоения дисциплины «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования» является усвоение теоретических знаний, и иметь практический опыт выполнения слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

1. пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;
2. проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
3. выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственной техники в производственных условиях;

4. осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта машин;
5. проводить консервацию и сезонное хранение сельскохозяйственной техники;
6. выполнять работы с соблюдением требований безопасности;
7. соблюдать экологическую безопасность производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

1. виды нормативно-технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;
2. правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
3. технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования;
4. общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин;
5. свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;
6. правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;

Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования как учебная дисциплина направлена на освоение обучающимися теоретических и практических способов выполнения технологии слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования.

1.4. Рекомендованное количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	– 158 часа,
в том числе обязательной аудиторной нагрузки	– 108 часов,
лабораторные занятия	– 60 часов,
самостоятельной работы обучающихся	– 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	-
лабораторные занятия	60
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	50
в том числе:	-
индивидуальное проектное задание	-
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	50
<i>Итоговая аттестация Экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования»

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>
<i>Раздел 1. Технология технического обслуживания сельскохозяйственных машин</i>		72	
Введение	1. Роль технического обслуживания и ремонта в обеспечении надежности сельскохозяйственных машин.	2	1
Тема 1.1. Надёжность тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.	2. Основные понятия и определения. Надёжность. Безотказность. Долговечность. Ремонтпригодность. Сохраняемость.	2	1
	3. Оценочные показатели надёжности. Виды трения, изнашивания деталей машин.	2	2
	4. Виды повреждения и разрушения деталей и меры их предупреждения.	2	2
	5. Предельное состояние машин и её составных частей, допустимый износ деталей.	2	2
Тема 1.2. Система технического обслуживания и ремонта машин	6. Основные понятия и определения. Система технического обслуживания и ремонта машин. Технические средства. Нормативно–техническая документация.	2	1
	7. Виды технического обслуживания и ремонта. Диагностирование. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Обкатка машин.	2	2
Тема 1.3. Техническое обслуживание машин при их использовании	8. Технология технического обслуживания.	2	2
	9. Техническое обслуживание тракторов.	2	2
	10. Техническое обслуживание комбайнов.	2	2

	11. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин.	2	2
	12. Техническое обслуживание водополивных машин.	2	2
	13. Организация технического обслуживания.	2	2
	14. Материально - техническая база технического обслуживания.	2	2
Тема 1.4. Диагностирование машин	15. Основные понятия и определения. Задачи технической диагностики.	2	2
	16. Характеристика методов поиска неисправностей при ТО машин.	2	2
	17. Субъективные методы диагностирования.	2	2
	18. Диагностирование машин по изменению герметичности.	2	2
	Лабораторные занятия:	18	
	19. Диагностирования по структурным параметрам. Диагностирование по изменению герметичности.	2	3
	20. Диагностирование дизелей по параметрам рабочих процессов.	2	3
	21. Виброакустические методы диагностирования.	2	3
	22. Параметры технического состояния дизеля и методы их определения.	2	3
	23. Способы определения мощностных и топливных показателей дизелей.	2	3
	24. Определение количества газов, прорывающихся в картер. Измерение давления масла в главной магистрали дизеля.	2	3
	25. Оценка состояния соединений кривошипно-шатунного механизма по стукам и суммарному зазору.	2	3
	26. Диагностирования системы питания.	2	3
27. Диагностирование механизма газораспределения.	2	3	
Тема 1.5. Техническое обслуживание дизеля.	28. Техническое обслуживание дизеля.	2	2
	Лабораторные занятия:	10	



Тема 1.6. Техническое обслуживание силовой передачи, ходовой системы, механизмов управления и гидравлических систем тракторов.	29.Параметры технического состояния тракторов.	2	3
	30.Проверка и регулирование сцепления и тормозов.	2	3
	31.Проверка и регулировка составных частей ходовой системы.	2	3
	32.Проверка и регулировка механизмов управления поворотом.	2	3
	33.Проверка и регулировка гидравлических и пневматических систем колесных тракторов.	2	3
Тема 1.7. Техническое обслуживание электрооборудования	Лабораторные занятия:	6	
	34.Проверка уровня и плотности электролита, степеней разряженности аккумуляторной батареи.	2	3
	35.Проверка состояния электропроводки, системы освещения и сигнализации, натяжения ремня генератора.	2	3
	36.Проверка генераторов. Проверка и регулировка стартера со снятием с трактора.	2	3
	Самостоятельная работа:	20	
	1. Основные направления повышения надёжности тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин.	2	
	2. Конструктивные направления повышения надёжности.	2	
	3. Технологические направления повышения надёжности.	2	
	4. Эксплуатационные направления повышения надёжности.	2	
	5. Направления повышения надёжности машин при ремонте.	2	
	6. Меры по снижению интенсивности изнашивания. Смазка, ее виды.	2	
	7. Механические виды разрушения и повреждения.	2	
	8. Тепловые виды разрушения и повреждения.	2	
	9. Электрохимическое поверхностное разрушение металлов (коррозия).	2	
	10.Экономическими критерии выявления износа деталей. Качественные критерии. Технические критерии.	2	

Раздел 2. Технология ремонта тракторов и сельскохозяйственных машин.		22	
Тема 2.1. Очистка и разборка тракторов	Лабораторные занятия:	1	
	37.Подготовка тракторов к ремонту. Очистка объектов ремонта. Разборка тракторов.	1	3
Тема 2.2. Способы восстановления деталей.	38.Способы восстановления посадок. Способы восстановления деталей. Восстановление резьбовых соединений. Устранение трещин в корпусных деталях.	1	2
Тема 2.3. Ремонт двигателей.	Лабораторные занятия:	3	
	39.Основные отказы и неисправности двигателей. Разборка двигателей и дефектовка деталей.	1	3
	40.Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Ремонт газораспределительного механизма.	1	3
	41.Ремонт системы питания, смазочной системы, системы охлаждения, электрооборудования.	1	3
Тема 2.4. Ремонт трансмиссии	Лабораторные занятия:	2	
	42.Ремонт сцепления. Ремонт коробок передач.	1	3
	43.Ремонт карданных передач. Ремонт задних мостов.	1	3
Тема 2.5. Ремонт рулевого управления, тормозов и колес трактора.	Лабораторные занятия:	3	
	44.Ремонт рулевого управления колесных тракторов.	1	3
	45.Ремонт передней оси. Ремонт переднего ведущего моста.	1	3
	46.Ремонт тормозов. Ремонт колес.	1	3
Тема 2.7. Ремонт ходовой части, рамы и навесной системы тракторов.	Лабораторные занятия:	3	
	47.Ремонт ходовой части гусеничных тракторов.	1	3
	48.Ремонт рам тракторов. Ремонт рессор.	1	3
	49.Ремонт навесных систем тракторов, механизма навески и гидроприводов.	1	3

Тема 2.8. Сборка и обкатка машин.	Лабораторные занятия:	1	
	50.Комплектование сборочных единиц и агрегатов. Сборка объектов ремонта. Обкатка и испытание машин после ремонта.	1	3
Тема 2.9. Ремонт сельскохозяйственных машин	Лабораторные занятия:	4	
	51.Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин.	1	3
	52.Особенности ремонта посевных машин.	1	3
	53.Особенности ремонта машин для внесения удобрений и защиты растений.	1	3
	54.Особенности ремонта машин для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна.	1	3
Тема 2.10. Ремонт зерноуборочных комбайнов	Лабораторные занятия:	1	
	55.Ремонт агрегатов и сборочных единиц. Сборка комбайна.	1	3
Тема 2.11. Ремонт зерноочистительных машин и зерносушилок	56.Ремонт зерноочистительных машин и зерносушилок.	1	2
Тема 2.12. Хранение машин	57.Организация хранения машин. Технология хранения машин. Контроль качества хранения машин.	1	2
Тема 2.13.Охрана окружающей среды	58.Топлива, смазочные материалы, специальные жидкости. Мероприятия по предупреждению загрязнения водоемов и почвы нефтепродуктами.	1	2
	Самостоятельная работа:	20	
	1. Восстановление деталей полимерными материалами.	2	
	2. Восстановление деталей механизированной наплавкой.	2	
	3. Применение паяния при ремонте машин.	2	
	4. Восстановление деталей газа термическим напылением.	2	
	5. Восстановление способом пластическим деформированием.	2	

	6. Восстановление основных деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2	
	7. Сборка, обкатка и испытания двигателей.	2	
	8. Гальванические способы восстановления деталей.	2	
	9. Особенности ремонта отдельных узлов зерноочистительных комплексов.	2	
	10. Особенности ремонта машин для кормопроизводства.	2	
Раздел 3 Слесарь-ремонтник		14	
Тема 3.1 Слесарная обработка металла	59. Размерная обработка деталей. Обработка резьбовых поверхностей.	1	2
	60. Пригоночные операции слесарной обработки. Межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.	1	2
Тема 3.2 Основы резания на металлорежущих станках	61. Процесс механической обработки резанием. Токарная обработка. Фрезерование. Стругание. Шлифование.	1	2
Тема 3.3 Слесарно-сборочные работы	62. Общая технология сборки.	1	2
	Лабораторные занятия:	5	
	63. Сборка неподвижных, неразъемных соединений.	1	3
	64. Сборка механизмов вращательного движения.	1	3
	65. Сборка механизмов передачи движения.	1	3
	66. Сборка механизмов преобразования движения.	1	3
	67. Сборка трубопроводов. Сборка узлов гидравлических и пневматических приводов.	1	3
Тема 3.4 Ремонтные работы	68. Основные этапы технологического процесса ремонта.	1	2
	69. Изготовление и ремонт приспособлений.	1	2
	70. Лабораторные занятия:	3	
	71. Ремонт типовых деталей и механизмов.	1	3
	72. Ремонт узлов гидравлических приводов.	1	3
	73. Контроль основных узлов и механизмов.	1	3

	Самостоятельная работа:	10	
	1. Особенности ремонта вода поливных машин.	2	
	2. Очистка загрязненных стоков.	2	
	3. Сбор отработанных масел и рабочих жидкостей.	2	
	4. Требование безопасности при выполнении ремонтных работ.	2	
	5. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.	2	
	Подготовка. Экзамен.		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

Учебного кабинета «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин» и слесарной мастерской.

Оборудования учебного кабинета: посадочные места для обучающихся; рабочее место преподавателя; рабочая меловая доска; комплект учебно-наглядных пособий «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин»; современные контрольно-измерительные приборы, инструменты и средства технического оснащения.

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, экран с проектором, ноутбук.

Оборудование мастерской: верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами; параллельные поворотные тиски; комплект рабочих инструментов; измерительный и разметочный инструмент; сверлильные станки; заточные станки; вытяжная и приточная вентиляция.

#### 3.2. Активные и интерактивные методы занятий.

При реализации данной программы используются такие активные и интерактивные методы занятий и их комбинации как презентация, дебаты и дискуссии.

#### 3.3. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. В.А. Родичев. «Трактора» Москва. Академия. 2019г

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1. Электронная библиотека вход по паролю: <https://elearning.academia-moscow.ru/>

2. Федеральный центр информационно образовательных ресурсов: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)

3. Методическая копилка учителя. Режим доступа: [www.metod-kopilka.ru](http://www.metod-kopilka.ru)

4. Российский общеобразовательный портал. Режим доступа: [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)

5. Нормативно-технические документы. Режим доступа: [www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru)

6. Сельскохозяйственные машины курс. Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

7. Сельскохозяйственная техника. Режим доступа: [www.agri-tech.ru](http://www.agri-tech.ru)

8. Электронная библиотека. Режим доступа: [www.razym.ru](http://www.razym.ru)