


**ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ «АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

СОГЛАСОВАНО:

методической комиссией
профессионального цикла

Руководитель МК  Харитова Л.Л.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УР

Харина А.В. 
«30» _____ 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ЦМ.02 Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц
сельскохозяйственных машин и оборудования.**

**МДК. 02.01 Технологии сборки и ремонта агрегатов и сборочных единиц
сельскохозяйственных машин и оборудования**

для профессии

**35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту
машинно-тракторного парка.**

2 курс

Разработал:

Поздняков Д.В. - преподаватель

Копь-сво, 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка».

Организация – разработчик:

ФГАПОУ РХ «Аграрный техникум»

Разработчики:

Поздняков Д.В.- преподаватель

Содержание

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....6
3.СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ7
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ12
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУ- ЛЯ (ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка», входящую в укрупненную группу профессий 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК,ПК):

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. Организовывать 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).

ПК 1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК 2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК.3. Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования.

ПК.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке при освоении профессии: 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и дополнительном профессиональном образовании работников в области сельского хозяйства при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

регулировки, монтажа, сборки и ремонта агрегатов и сборочных единиц автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

уметь:

осуществлять разборку и сборку агрегатов и сборочных единиц автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов;

монтировать и регулировать узлы и механизмы автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов;

проводить испытания узлов и механизмов автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, контрольно-измерительной аппаратуры, пультов, приборов и другого сельскохозяйственного оборудования;

выявлять и устранять дефекты при проверке во время эксплуатации и в процессе ремонта автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин с прицепными и навесными устройствами;

осуществлять контроль за сохранностью и техническим состоянием автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм и комплексов;

составлять дефектовочные ведомости на ремонт оборудования;

знать:

назначение и оснащение стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта;

порядок и правила проведения операций по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственных машин и их сборочных единиц;

порядок и правила использования средств технического обслуживания и ремонта;

условия регулировки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственной техники в стационарных и полевых условиях;

требования экологической безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники

1.3. Рабочее количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 762 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 122 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 82 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;

учебной практики – 326 часов

производственной практики – 314 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях
ПК 2.	Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 3.	Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.
ПК 4.	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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.	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 юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ. 02 Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося часов	Учебная часов	Производственная часов	
							Всего, часов
ПК 2.1 – 2.4	МДК 02.01. Технологии сборки и ремонт агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.	122	82	38	40	-	-
	Учебная практика, час.	326	-	-	-	326	-
	Производственная практика, час.	314	-	-	-	-	314
	Всего:	762	82	38	40	326	314

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ. 02 Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
Раздел ПМ 02.Выполнение работ по сборке и ремонту агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.		762	
МДК 02.01. Технологии сборки и ремонт агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.		122	
Тема 1.1 Стационарные и передвижные средства технического обслуживания и ремонта	Содержание	12	2
	1. Станции технического обслуживания.	1	
	2. Пост технического обслуживания. Назначение и планировка поста.	1	2
	3. Площадка наружной мойки машин.	1	
	4. Пост заправки машин топливом.	1	
	5. Передвижные диагностические установки.	1	
	6. Передвижные ремонтные и ремонтно-диагностические мастерские.	1	
	Практические занятия №1,2,3 1.Ознакомление с моечными машинами для наружной мойки машин. 2.Принцип оборотного водоснабжения площадки. 3.Изучение устройства и табеля инструментов, приспособлений и оборудования мастерских	6	2
Тема 1.2 Ремонт двигателей	Содержание	14	2
	1. Основные отказы и неисправности двигателя. Разборка двигателей и дефектация деталей.	2	

	2.	Ремонт кривошипно-шатунного механизма. Ремонт газораспределительного механизма.	2	
	3.	Восстановление деталей КШМ и ГРМ	2	
	4.	Ремонт системы питания	2	
	5.	Ремонт системы охлаждения и смазочной системы	2	
	6	Сборка, обкатка и испытание двигателей	2	
	Практические занятия №4			
	1.	Дефектация деталей кривошипно-шатунной группы	2	
Тема 1.3 Ремонт трансмиссии	Содержание		8	2
	1.	Ремонт сцепления Ремонт карданных передач	2	
	2.	Ремонт коробок передач, раздаточных коробок, ходоуменьшителей. Ремонт задних мостов	2	
	Практические занятия № 5, 6 1.Ремонт сцепления. 2.Ремонт тормозных механизмов		4	2
Тема 1.4 Ремонт рулевого управления, тормозов и колёс трактора	Содержание		6	2
	1.	Ремонт рулевого управления колёсных тракторов 13.10.2023 – 36ч.	2	
	2.	Ремонт тормозов. Ремонт колёс	2	
	Практические занятия № 7 Ремонт рулевого управления		2	2
Тема 1.5 Ремонт передних мостов	Содержание		2	2
	1.	Ремонт передней оси	1	
	2.	Ремонт переднего ведущего моста	1	
Тема 1.6 Ремонт ходовой части, рамы и навесной системы трактора	Содержание		16	2
	1.	Ремонт ходовой части гусеничных тракторов	2	
	2.	Ремонт рам тракторов. Ремонт рессор	2	
	Практические занятия № 8, 9, 10, 11, 12, 13 1.Ходовая часть колесных тракторов 2.Ходовая часть гусеничных тракторов 3.Гидравлические навесные системы. 4.Насосы и распределители. 5.Гидроцилиндры, баки. 6.Трубопроводы и арматура		12	2

Тема 1.7 Ремонт сельскохозяйственных машин	Содержание	18	2
	1. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц	1	
	2. Ремонт рабочих органов почвообрабатывающих машин	1	
	3. Ремонт посевных машин	1	
	4. Ремонт водополивных машин.	1	
	5. Ремонт машин для кормопроизводства	1	
	6. Ремонт машин для внесения удобрений	1	
	7. Ремонт машин для уборки картофеля, сахарной свеклы и льна	2	
	Практические занятия № 14, 15, 16, 17, 18		
1.Рабочие органы плугов. 2.Рабочие органы культиваторов. 3.Посевные и посадочные машины. 4.Машины для внесения удобрений. 5.Сельскохозяйственные машины для заготовки кормов.	10		
Тема 1.8 Ремонт зерноуборочных комбайнов	Содержание	5	2
	1. Ремонт агрегатов и сборочных единиц	1	
	2. Сборка комбайна. Обкатка комбайна	1	
	3. Особенности ремонта комбайна для уборки кукурузы	1	
Практические занятия № 19 Ремонт жатки комбайна	2	2	
Дифференцированный зачёт		1	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02 Рефераты, доклады, выступления, сообщения, составление технологических карт, таблиц и схем, решение задач, подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Стационарные и передвижные средства технического обслуживания и ремонта. Составление плана-графика технического обслуживания на месяц. Составление инструкционной карты по ремонту сельскохозяйственной техники. Анализ мероприятий по защите окружающей среды на предприятиях при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.		40	
Итого аудиторных часов и часов самостоятельных работ		122	

Учебная практика Виды работ Монтаж и регулировка узлов и механизмов сельскохозяйственной техники. Испытание узлов сельскохозяйственной техники контрольно-измерительной аппаратурой, пультов, приборов. Выявление дефектов при проверке в процессе ремонта сельскохозяйственной техники. Осуществление и контроль за сохранностью и техническим состоянием сельскохозяйственной техники.	326	
Производственная практика Виды работ Оформление технологической документации при приеме машин в ремонт. Выполнение наружной очистки и мойки оборудования. Выполнение разборки машин на агрегаты и сборочные единицы с применением подъемно-транспортного оборудования. Приемы и методы разборки. Выполнение испытания узлов и механизмов сельскохозяйственной техники. Выявление дефектов при эксплуатации сельскохозяйственной техники. Составление дефектовочных ведомостей на ремонт оборудования	314	
ВСЕГО часов по ПМ.02	762	
Экзамен (квалификационный) по ПМ.02 (за счет дополнительного времени)		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебный кабинет слесарных работ.

Учебный кабинет технологий, ремонтов и технического обслуживания агрегатов и оборудования

Компьютер, мультимедиа проектор, аудиторная доска, экран, обучающие медиаресурсы.

Демонстрационный учебный материал (видеоролики, сюжетные фрагменты, карточки-задания, плакаты и т.д.).

Учебные мастерские по ТО сельскохозяйственных машин и оборудования, автомобилей: детали сельскохозяйственной техники, агрегаты, тракторов, автомобилей; инструменты для сборки и ремонта техники; наглядный материал последовательности выполняемых трудовых операций

Учебная мастерская слесарных работ: станок настольный сверлильно-фрезерный WMD 25V, станок настольный токарный модель ML-260, станок вертикально-сверлильный 2Н 115ПМ, станок фрезерный Н-1 Ф. Верстаки слесарные. Слесарный и измерительный инструмент. Таблицы, образцы, макеты готовой продукции.

Учебные мастерские по ТО сельскохозяйственных машин и оборудования, автомобилей: детали сельскохозяйственной техники, агрегаты, тракторов, автомобилей; инструменты для сборки и ремонта техники; наглядный материал последовательности выполняемых трудовых операций.

Учебная мастерская сварочных работ: учебный тренажёр «Сварка». Рабочее место сварщика (8). Тиски станочные WOA-100, сварочный инвертор P12505, сварочный аппарат для аргоновой сварки TIG 250, сварочные аппараты (в т.ч. полуавтомат). Машина ручная электро/углошлифовальная МШУ ИНЕРСКОЛ 150/1300. Вентилятор ВЦ 14-46-5 Ду-01. Образцы узлов сварки (дефекты и эталоны).

Образцы сварных швов на деталях и узлах

Пункт технического обслуживания автомобилей: подъемник, оборудование для шиномонтажа, регулировки развала/схождения

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины: учебник: Издательский центр Академия 2015.- 264 с.

2. Родичев В.А. Тракторы Учебник: Издательский центр Академия ИРПО 2015.- 288 с.

Дополнительные источники:

1. Гладков Г.И., Петренко А.М. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учебное пособие: Издательский центр Академия 2013.- 256с.

2. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. – М: Академия, 2013. – 464с.

Электронные ресурсы:

Практикум автомехаников по ремонту автомобилей в двух частях

Клочков, А.В. Устройство сельскохозяйственных машин : учебное пособие / А.В. Клочков, П.М. Новицкий. - Минск : РИПО, 2019. - 431 с. - ISBN 978-985-503-911-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056292> – Режим доступа: по подписке.

Головин, А. А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин: Учебное пособие / Головин А.А. - Минск :РИПО, 2015. - 424 с.: ISBN 978-985-503-474-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/949222> – Режим доступа: по подписке.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях	Выполнение разборочных и сборочных работ на тракторах и самоходных сельскохозяйственных машин и оборудовании в соответствии с технологическими картами и требованиями по охране труда	Экспертная оценка выполнения практического задания Зкзамен (квалификационный)
Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования	Выполнение работ по наладке и регулировке узлов, механизмов автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, оборудования животноводческих ферм в соответствии с технологическими картами	Экспертная оценка выполнения практического задания Зкзамен (квалификационный)
Выполнять плановое, ресурсное и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных машин и агрегируемого оборудования	Выполнение диагностирования, выявление причин обнаруженных неисправностей в соответствии с и технологическими картами	Экспертная оценка выполнения практического задания Зкзамен (квалификационный)
Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин	Выполнение работ по ремонту, выявление и устранение дефектов при проверке во время эксплуатации и в процессе ремонта автомобилей, тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин в соответствии с требованиями по охране труда и технологическими картами.	Экспертная оценка выполнения практического задания Зкзамен (квалификационный)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	Наблюдение и оценка достижений за выполнением практических заданий, внеурочной деятельности
Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Наблюдение и оценка достижений за выполнением практических заданий
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация умения по выполнению анализа рабочей ситуации, осуществлению текущего и итогового контроля, оценку и коррекцию собственной деятельности, несение ответственности за результаты своей работы.	Наблюдение и оценка достижений в ходе выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практике
Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.	Осуществления поиска информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка достижений за выполнением практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка достижений в ходе выполнения заданий на практических занятиях, учебной и производственной практике, внеаудиторной самостоятельной работы

1	2	3
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством и клиентами.	Наблюдение и оценка достижений за выполнением практических заданий
Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	Организация собственной деятельности с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.	Наблюдение и оценка достижений за выполнением практических заданий внеурочной деятельности
Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Использование воинской обязанности с применением полученных профессиональных знаний.	Наблюдение и оценка достижений за выполнением практических заданий внеурочной деятельности, военных сборах