

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Октёмский филиал
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

Регистрационный № 21

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора



Нюкканов А.Н.

« 09 » марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Дисциплина ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Квалификация выпускника: Техник-механик

Срок освоения ППСЗ: 2 года 10 месяцев

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 1270 ч.

Октёмцы, 2023

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «14» апреля 2022 г. №235.

- Учебным планом специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от «26» января 2023 г. №3.

Разработчик(и) РППМ: Преподаватель Шадрин Михаил Михайлович

И.о.зав. кафедрой разработчика РПД _____



подпись

/Хитерхеева Н.С./

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 7 от «16» февраля 2023 г.

/Председатель УМС Октёмского филиала
ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ _____



подпись

/Острельдина О.И./

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 7 от «17» февраля 2023 г.

Председатель УМС ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ _____



подпись

/Нюкканов А.Н./

фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 12 от «09» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	28
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.02 «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
2. ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
3. ПК 2.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
4. ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
5. ПК 2.5 Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
6. ПК 2.6 Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
7. ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
8. ПК 2.8 Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
9. ПК 2.9 Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
10. ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и 11 ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

Осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

Подборе материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта; оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники

Осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замене и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами;

Оформлении заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники;

Подборе материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта; оформление документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта;

Восстановление работоспособности и испытания, и обкатке отремонтированной сельскохозяйственной техники;

уметь:

Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;

Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки

Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;

Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей;

Определять потребность в материально -техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки;

знать:

Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;

Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;

Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;

нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;

Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1270 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1270 часов, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося – (обязательных учебных занятий) 668 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося – 118 часов;

учебной и производственной практики – 468 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
ПК 2.1	Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт.
ПК 2.2	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.3	Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.
ПК 2.4	Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники.
ПК 2.5	Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.6	Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.7	Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.
ПК 2.8	Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.
ПК 2.9	Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.
ПК 2.10	Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и

	оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и 11 ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения Умения: описывать значимость своей профессии (специальности) Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09,	МДК 02.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	310	254	154	0	48			
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09,	МДК 02.02 Технологические процессы ремонтного производства	490	414	268	24	70			
	Учебная практика (по	144						144	

	профилю специальности),							
	Производственная практика (по профилю специальности),	324						324
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 1.8, ПК 1.9, ПК 1.10, ОК 01; ОК 02; ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09,	ПМ.02.ДЭ Демонстрационный экзамен	2						
	Всего:	1270	668	422	24	142	144	324

*- *определяется образовательной организацией*

3.2. Содержание профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе часы по практической подготовке,	
Раздел 1 ПМ.02 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов»				
МДК.02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов машин.		310	10	
Раздел 1. Основные положения ТО и ремонта машин.		150	6	
Тема 1.1. Ремонтно-технологическое оборудование.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	6	2
	<p>Стационарное диагностическое оборудование (определение состояния двигателя и шасси). Передвижное диагностическое оборудование (определение технического состояния комбайна).</p> <p>Ремонтно-технологическое оборудование (приспособления, приборы, инструменты). Виды ремонтных материалов и их применение. Переносное диагностическое оборудование. Наименование и эксплуатация ремонтно-технологического оборудования.</p>	3		

	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i> 1. Виды диагностического оборудования. 2. Оформление приемо-сдаточной документации. 3. Требования к приемке машин. 4. Проверка технического состояния.		10	-
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Приготовить реферату по диагностическому и ремонтному оборудованию. 2. Подготовка к тесту по теме “Наименование и эксплуатация ремонтно-технологического оборудования”. 3. Оборудование ремонтно-обслуживающих предприятий и подразделений.		20	
Тема 1.2. Приёмка машин на ТО и ремонт.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения		
	Требования к машинам и сборочным единицам, поступающим в ремонт. Требования к внешнему виду. Правила приема машин в ремонт. Проверка технического состояния. Виды ремонта. Объемы ремонтных работ. Определение комплектности машин.	3	8	2
	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i> 1. Определение качества очистки сборочных единиц и деталей. 2. Составления плана графика технического обслуживания тракторов сельскохозяйственных машин. 3. Рассчитать периодичность проведения технического обслуживания.		12	-
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Проверка технического состояния агрегатов на стендах. 2. Подготовится к тесту по теме «Виды ремонта».		16	

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Просмотр видео фильма о транспорте на предприятии. 4. Подготовка презентации на тему “Маршрутные технологические процессы на ТО и ремонт машин”. 5. Подготовка к тесту по теме “ Маршрутные технологические процессы на ТО и ремонт машин”. 		
Тема 1.3. Оформление приёмо-сдаточной документации.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	
	<p>Классификация приёмо-сдаточной документации. Технические требования на сдачу в ремонт и выдачу из ремонта агрегатов и сборочных единиц. Технические требования на ремонт машин и их агрегатов.</p> <p>Требования к дефектации деталей машин. Маршрутные технологические процессы на ТО и ремонт машин. Технологические карты на восстановление деталей различных машин. Средние нормативы времени и нормы расхода материалов на ремонт машин. Оформление приёмо-сдаточного акта. Работа с техническим паспортом машины.</p>	2	8 2
	Тематика учебных занятий:		
	<i>Лабораторная работа:</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Выполнить акт приёмки – передачи технике в ремонт Приложение Форма 1Р. 2. Заполнить акт приёмки – передачи технике в ремонт Форма 1Р. 1. Составить акт выдачи технике из ремонта. Приложение Форма 2Р. 3. Заполнить акт выдачи технике из ремонта Форма 2Р. 1. Определить требования к оформлению документации. 		12 -
<i>Самостоятельная работа:</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Просмотр технологических карт. 2. Подготовка доклада о сокращении расходов материалов для ремонта машин. 3. Просмотр приёмосдаточного акта. 4. Подготовиться и показать на примере работу с техническим паспортом машины. 		16
Раздел 2. Операции профилактического обслуживания машин и оборудования.			160 4

Тема 2.1. Техническое обслуживание тракторов и автомобилей.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	16	2
	Общие положения. Характеристика системы технического обслуживания тракторов и автомобилей. Виды технического обслуживания автомобилей. Виды и периодичность обслуживания тракторов. Периодические виды технического обслуживания автомобилей. Операции проведения технического обслуживания тракторов и автомобилей. Сезонное техническое обслуживание тракторов и автомобилей.	3		
	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i> 1. Подготовка и порядок проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. 2. Выполнить ТО-1,ТО-2,ТО-3.		12	-
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Просмотр характеристики ТО тракторов и авто. 2. Подготовить характеристику системе ТО тракторов и автомобилей. 3. Подготовка презентации на тему “Виды технического обслуживания автомобилей”. 4. Подготовка презентации на тему “Виды и периодичность обслуживания тракторов 5. 6. 7. ”.		16	
Тема 2.2. Техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	8	2
	Общие положения. Операции при ежесменном техническом обслуживании. Техническое обслуживание комбайнов. Перечень операции ТО сельскохозяйственных машин (борон, культиваторов, сеялок, машин для внесения минеральных удобрений, опрыскивателей, картофелесажалок, луцильников, высевающих аппаратов и водополивных машин).	3		

	Организация технического обслуживания.			
	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i>			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка состояния высевающих аппаратов посевных машин . 2. Проверка состояния высевающих аппаратов посадочных машин. 3. Проверка состояния рабочих органов плугов. 4. Проверка состояния рабочих органов культиваторов. 5. Проверка состояния рабочих органов машин для заготовки сена. 		18	
	<i>Самостоятельная работа:</i>			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Просмотр видео фильма о проведении ТО. 2. Подготовка к тесту по теме “Операции при ежесменном техническом обслуживании”. 3. Просмотр видео фильма по теме “ Перечень операции ТО сельскохозяйственных машин”. 4. Просмотр видео фильма об организации ТО. 		20	
Тема 2.3. Техническое обслуживание механизмов и оборудования животноводческих ферм.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	6	
	Технические характеристики оборудования. Операции технического обслуживания машин для приготовления и раздачи кормов. Операции технического обслуживания оборудования для удаления и переработки навоза.	3		
	Операции технического обслуживания оборудования для создания микроклимата.			
	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i>			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и порядок проведения технического обслуживания механизмов и оборудования животноводческих ферм. 2. Диагностировать вентиляционную установку. 		12	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Диагностировать теплогенератор, электрокалорифер. 4. Диагностировать транспортёр навозоудаления. 		
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реферат на тему: «Навозохранилище». 2. Изготовление творческой работы по теме: «Исследование процесса дробления кормодробилки КДУ-2 «Украинка» и кормодробилка Н-119» 3. Реферат по теме: «Исследование температурного и светового режима в животноводческих фермах и комплексах в районе». 4. Машины и оборудования для заготовки кормов по ресурсосберегающим технологиям. 5. Технологические схемы и способы приготовления кормов ресурсосберегающими технологиями. 6. Характерные неисправности механизмов и оборудования системы водоснабжения, навозоуборочных устройств, комплекса машин для машинного доения коров и первичной обработки молока. Способы устранения неисправностей. Способы контроля качества ремонтных работ. 	20	
Тема 2.4. Консервация и хранение сельскохозяйственной техники.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	
	Виды хранения сельскохозяйственной техники. Техника безопасности при постановке на хранение. Свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных и консервационных материалов и технических жидкостей. Межсменное хранение сельскохозяйственной техники. Кратковременное хранение сельскохозяйственной техники.	3	6
	Длительное хранение сельскохозяйственной техники. Нормативно-техническая и технологическая документация для проведения работ по хранению сельскохозяйственной техники.		
	Тематика учебных занятий:		
	<p><i>Лабораторная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка и порядок постановки на хранение тракторов и автомобилей. 	10	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Подготовка и порядок постановки на хранение сельскохозяйственной техники для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. 3. Подготовка машин к длительному хранению. 4. Выполнить операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. 5. Материально-техническая база для хранения сельскохозяйственных машин. 6. Подготовить складские помещения для хранения деталей и узлов. 7. Рассчитать площадки для хранения сельскохозяйственных машин. 8. Выполнить очистку и мойку сельскохозяйственных машин при подготовке к хранению. 9. Определить правила хранения и использования топливно-смазочных материалов, а также специальных жидкостей. 			
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка презентации по теме “Виды хранения сельскохозяйственной техники”. 2. Подготовка рефератов по правилам хранения, использования топлива и других технических жидкостей. 3. Подготовка презентации про хранение сельскохозяйственной техники. 	14		
Консультация		2	-	
Раздел ПМ 2. Ведение технологических процессов ремонтного производства				
МДК.02.02. Технологические процессы ремонтного производства.		490	102	
Тема 2.1. Производственный процесс ремонта машин.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	40	20
	Определение и схема производственного процесса. Сущность производственного процесса ремонта машин. Схемы технологического процесса ТО и ремонта машин. Операции технологического и вспомогательного переходов.	2		
	Разборка машин и сборочных единиц. Технологии разборки агрегатов и машин. Способы удаления различного рода загрязнений и отложений. Конструкция моечного оборудования и приспособления.	2		

<p>Дефектовка, комплектовка и сборка составных частей. Способы и средство применяемое при дефектовке. Проведение дефектовки при восстановлении и разборке. Особенности комплектования сборочных единиц и сопряжений.</p>	3		
<p>Тематика учебных занятий:</p>			
<p><i>Лабораторная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить схему процесса. 2. Подготовить машину к ремонту. 3. Выполнить разборку машины. 4. Составить список оборудования и оснастки для разборочных работ. 5. Выполнить очитку деталей, сборочных единиц и машин. 6. Выполнить дефектацию соединений и деталей. 7. Комплектование и сборка составных частей. 8. Обкатка машин и агрегатов. 	30	-	
<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить реферат «Техника безопасности при выполнении работ». 2. Подготовить реферат «Ремонт сборочных единиц и деталей машины». 3. Подготовить реферат «Порядок сдачи машин в ремонт». 4. Подготовить реферат «Обеспечение сохранности деталей при разборке». 5. Подготовить реферат «Роль синтетических моющих, растворяюще-эмульгирующих средств и органических растворителей, применяемых для очистки сборочных единиц и деталей». 6. Подготовить реферат «Особенности комплектования сборочных единиц и деталей». 7. Подготовить реферат «Селективный метод комплектования». 8. Подготовить реферат «Подготовка деталей к сборке». 9. Подготовить реферат «Сборка прессовых соединений, соединений с подшипниками качения, шестерен». 10. Подготовить реферат «Установка самоподвижных сальников». 11. Подготовить реферат «Сборка соединений трубопроводов и резьбовых соединений». 12. Подготовить реферат «Герметизация плоских стыковочных соединений». 13. Подготовить реферат «Статическая и динамическая балансировка деталей и сборочных 	20	2	

	единиц». 14. Подготовить реферат «Обкатка, её влияние на работоспособность и надёжность сборочных единиц».			
Тема 2.2. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения		
	Способы восстановления деталей ручной сваркой и наплавкой. Сущность ручной электродуговой и газовой сварки. Особенности сварки деталей изготовленный из чугуна и алюминиевых сплавов. Оборудование приспособление и инструмент, применяемые при сварке.	2	40	20
	Механизированные способы сварки и наплавки. Сущность процессов сварки и наплавки деталей под слоем флюса, среди защитных газов вибродуговой и электроконтактной сварки. Оборудование и материалы механизированных способов сварки и наплавки. Современные способы сварки и наплавки.	2		
	Восстановление деталей электролитическим наращиванием и пластической деформации. Основные процессы технологии электролитического наращивания. Восстановление деталей пластической деформации. Способы и технология восстановления деталей полимерными материалами.	3		
	Слесарно-механические способы восстановления деталей. Основные способы слесарно-механической обработки деталей. Способы и технология электрической обработки деталей. Оборудование, приспособление и инструмент .	2		
	Восстановление посадок и взаимного расположения деталей. Способы восстановления посадок. Восстановление взаимного расположения деталей и сборочных единиц способом подгонки, регулировки и введения промежуточных деталей. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.	3		
	Тематика учебных занятий:			
<i>Лабораторная работа:</i>		30	-	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить к сварке детали из чугуна и алюминиевых сплавов. Выполнить механическую обработку при ремонте и восстановлении деталей машин. Восстановить детали машин с помощью ручной дуговой сварки. 2. Подготовить детали к сварке, наплавке. Восстановление формы деталей способом пластического изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. 3. Подготовить трещин под заварку. Способы восстановления деталей под индивидуальный размер. Способы заделки трещин. 4. Определить основные сведения и виды сварочных соединений. Составить классификацию способов сварки. Изучить технологию электродуговой сварки. Определить маркировку сварочной проволоки и электродов. Составить механизированные способы электродуговой сварки и наплавки. 			
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности сварки деталей из цветных металлов. 2. Восстановление деталей постановкой дополнительных элементов. 3. Инструмент, приспособления и приемы ремонта облицовки и оперения. 4. Механизированные способы сварки. 5. Восстановление работоспособности типовых узлов и деталей машин. 6. Выбор рациональных способов восстановления деталей машин. 7. Типовые технологические процессы восстановления отдельных деталей машин. 8. Восстановление деталей сваркой, пайкой и наплавкой, их применение при ремонте машин. 9. Восстановление деталей полимерными материалами 10. Восстановление деталей пластическим деформированием. Слесарно-механические, способы восстановления и упрочении деталей. 	30	2	
Тема 2.3. Технология ремонта двигателей.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	56	40
	Ремонт блоков и коленчатых валов двигателей. Основные дефекты и технология ремонта блоков и гильз. Дефекты и ремонт коленчатых валов. Оборудование и контроль качества ремонта.	2		
	Ремонт шатунно-поршневого комплекта. Характерные неисправности и дефектовка. Технология ремонта поршневых пальцев, поршней и шатунов.	3		

Комплектование пригонка и сборка шатунно-поршневого комплекта.			
Ремонт механизма газораспределения. Характерные неисправности их внешние признаки и способы определения. Технология ремонта деталей механизма. Сборка головки и притирка клапанов, контроль качества ремонта.	2		
Ремонт системы питания двигателей. Характерные неисправности узлов системы питания дизельных и карбюраторных двигателей. Технология ремонта узлов и деталей системы питания. Испытания и регулировка узлов топливной аппаратуры.	2		
Ремонт сборочных комплектов и деталей систем смазки и охлаждения. Неисправности сборочных единиц и деталей систем смазки и охлаждения. Технология ремонта сборочных единиц и деталей систем. Сборка, обкатка и испытание.	2		
Ремонт электрооборудования. Причины и характер износа сборочных единиц и элементов электрооборудования. Технология ремонта .Особенности сборки и регулировки узлов электрооборудования.	3		
Ремонт гидросистем. Износ и повреждение типичных деталей, способы и средство их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и испытания агрегатов гидросистемы.	2		
Сборка, обкатка и испытание двигателей. Технологическая последовательность сборки. Обкатка и испытание двигателя. Оборудование и контрольная проверка двигателя после обкатки.	3		
Тематика учебных занятий:			
<i>Лабораторная работа:</i>			
1. Дефектовка деталей двигателя. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры ДВС. Диагностирование и обслуживания КШМ. Диагностирование и обслуживание инжекторного двигателя. Диагностирование и обслуживание ГРМ. 2. Характерные неисправности двигателя влияющие на работоспособность, долговечность		24	-

	<p>и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателя. Определение остаточного ресурса двигателя. Управление техническим состоянием машин.</p> <p>3. Функции электронного управления системами автомобиля с бензиновым двигателем. Система управления двигателем. Диагностирование и обслуживание гидросистемы навесного устройства. Диагностирование и обслуживание электрооборудования тракторов и автомобилей.</p> <p>4. Сборка, обкатка, испытание и регулировка топливного насоса и регулятора. Сборка, регулировка и испытание форсунок. Проверка работоспособности и ремонт генератора.</p>		
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. 2. Технология разборки машин и сборочных единиц. 3. Способы и средства для очистки сборочных единиц и деталей. 4. Сущность и методы дефектации деталей машин. 5. Сборка узлов и агрегатов машин. 6. Приборы контроля и регулировки топливного насоса высокого давления. 7. Приборы контроля и регулировки системы смазки двигателя. 8. Приборы контроля и регулировки электрооборудования. 9. Сборка двигателей. 10. Обкатка и испытание двигателей после ремонта. 	30	2
Тема 2.4. Технология ремонта шасси.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения	42 20
	<p>Ремонт рам и типовых деталей трансмиссии. Типичные неисправности и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособление, инструмент, контроль качества ремонта.</p>	2	
	<p>Ремонт сцепления, тормозной системы и рулевого управления. Характерные неисправности сборочных единиц и способы их определения. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки, контроль качества.</p>	2	
	<p>Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта.</p>	2	

	Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.			
	Ремонт ходовой части колесных тракторов. Неисправности сборочных единиц, износы типичных деталей и способы их определения. Технология ремонта. Оборудование, приспособления, инструмент и контроль качества ремонта.	3		
	Сборка, обкатка тракторов и автомобилей. Технологические особенности сборки узлов и агрегатов машин. Обкатка испытаний сборочных единиц. Технологическая последовательность сборки тракторов и автомобилей. Обкатка машин, контроль качества сборки.	3		
	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностирование и обслуживание механизмов управления и ходовой части гусеничных тракторов. Диагностирование и обслуживание механизмов управления и ходовой части колёсных тракторов, автомобилей. Провести ремонт деталей сцепления. 2. Ремонт тормозной системы. Ремонт типовых деталей и сборочных единиц трансмиссии. Ремонт гидравлических систем. Ремонт деталей и механизмов коробки передач. Сборка коробок передач. 3. Ремонт ведущих мостов. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен. Сборка ведущих мостов колесных тракторов. 4. Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт рессор и амортизаторов, рулевых механизмов, передних мостов автомобилей и тракторов. Ремонт покрышек и камер. 		20	3
	<i>Самостоятельная работа:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приборы контроля и регулировки агрегатов гидросистемы. 2. Подбор ремонтных материалов, и ремонт узлов и деталей сцепления. 3. Подбор ремонтных материалов, и ремонт узлов и деталей коробок передач. 4. Подбор ремонтных материалов, и ремонт узлов и деталей ведущих мостов. 		24	2

	<ul style="list-style-type: none"> 5. Подбор ремонтных материалов, и ремонт узлов и деталей ходовой части. 6. Сборка тракторов и автомобилей. 7. Обкатка тракторов и автомобилей. 8. Контроль качества ремонта. 9. Стенд для обкатки тракторов и автомобилей. 			
Тема 2.5. Технология ремонта сельскохозяйственных машин.	Содержание учебного материала:	Уровень освоения		
	Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. Износы и повреждения деталей рабочих органов и механизмов. Технология ремонта. Особенности сборки и регулировки машин, контроль качества ремонта.	2	30	22
	Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. Характерные неисправности узлов и агрегатов и их способы определения. Технология ремонта основных узлов и агрегатов. Контроль качества ремонта.	3		
	Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. Неисправности и способы определения машин и оборудования животноводческих ферм. Технология ремонта. Контроль качества ремонта.	3		
	Тематика учебных занятий:			
	<i>Лабораторная работа:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Проверка технического состояния сельскохозяйственных машин. 2. Дефектовка лемехов оттяжкой, заточка дисков борон, ремонт лап культиваторов. 3. Разборка, сборка и регулировка элементов посевных и посадочных машин. 4. Разборка, сборка и регулировка элементов зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. 5. Ремонт зерноуборочных и силосоуборочных комбайнов. 6. Проверка технического состояния установки для доения молока и измельчения кормов. 7. Проверка технического состояния машин и механизмов системы обеспечения. 		24	3	
<i>Самостоятельная работа:</i>		40	2	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое обслуживание почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. 2. Техническое обслуживание машин и оборудования животноводческих ферм. 3. Обслуживание машин и механизмов, используемых в с/х производстве. 4. Технический уход машин и механизмов системы водоснабжения. 5. Обслуживание инженерно-технологического оборудования. 6. Современные способы диагностики и технического обслуживания. 		
Консультация		2	-
Учебная практика раздела N 1 Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж. 2. Оформление приёмо-сдаточной документации при поставке и снятии с хранения СХ машин, тракторов и автомобилей. 3. Проведение технического обслуживания №1 тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. 4. Проведение технического обслуживания № 2 тракторов, автомобилей 5. Проведение технического обслуживания № 3 тракторов, автомобилей 6. Проведение сезонного технического обслуживания (СТО) тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. 7. Проверка технического состояния и дефектация изношенных деталей и узлов. Восстановление изношенных деталей. 8. Диагностирование трактора (автомобиля) по его внешним признакам 9. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистемы и электрооборудования трактора (автомобиля); 10. Диагностирование системы питания, смазки двигателя. 11. Наладка и регулировка отдельных узлов и деталей сельскохозяйственных машин; 12. Ремонт оборудования животноводческих ферм. 13. Отчёт о прохождении учебной практики. 		72	
Производственная практика раздела №1 Виды работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводной инструктаж, ознакомления с хозяйственной деятельностью организации (предприятия). 2. Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка машин; 		72	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Проведение технического осмотра двигателя внутреннего сгорания к диагностированию и техническому обслуживанию, определение необходимости в диагностировании; 4. Ремонт шатунно-поршневого комплекта и механизма газораспределения; 5. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части трактора (комбайна или автомобиля) ; 6. Ремонт гидравлической системы трактора (автомобиля); 7. Обслуживание системы питания дизельных (или карбюраторных) двигателей; Обслуживание смазочных систем и системы охлаждения; Обслуживание электрооборудования и аккумуляторных батарей; 8. Отчёт о прохождении производственной практики; 		
<p>Производственная практика раздела №2</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводной инструктаж, ознакомления с хозяйственной деятельностью организации (предприятия); 2. Ремонт почвообрабатывающих машин 3. Ремонт посевных и посадочных машин; 4. Ремонт и обслуживание машин по защите растений и внесении удобрений; 5. Ремонт и обслуживание машин для заготовки сена; 6. Ремонт зерноуборочных комбайнов; 7. Постановка на хранение сельскохозяйственных машин и агрегатов; 8. Отчёт о прохождении производственной практики. 	36	

Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов (работ):

1. Организация ТО и ремонта двигателя Д 240 трактора МТЗ-82.
2. Организация ТО и ремонта трансмиссии колесного трактора МТЗ-82.
3. Организация ТО и ремонта трансмиссии гусеничного трактора ДТ-75М.
4. Ремонт сборочных единиц и элементов электрооборудования трактора К-744.
5. Техническое обслуживание и ремонт сборочных единиц и элементов гидравлической системы трактора Т-150.
6. Организация ТО и ремонта пресс-подборщика в мастерской хозяйства.
7. Планирование и организация ТО и ремонта машин для заготовки сена в мастерской хозяйства.
8. Организация ТО и ремонта агрегатов топливной системы трактора К-701.
9. Организация ТО и ремонта узлов электрооборудования трактора МТЗ-82.
10. Планирование и организация ТО и хранения зерноуборочного комбайна ДОН 1500.
11. Планирование , организация ТО и диагностики неисправностей двигателя Д-243.
12. Организация производственного процесса ТО и ремонта оборудования животноводческих ферм.
13. Организация ТО и ремонта ходовой части гусеничного трактора ДТ-75М.
14. Организация производственного процесса ТО и ремонта агрегатов системы охлаждения двигателя. (на примере)
15. Организация производственного процесса ТО и ремонта агрегатов системы охлаждения двигателя Д-240.
16. Планирование технического обслуживания и текущего ремонта машинно-тракторного парка. (на примере).
17. [Техническое обслуживание автомобилей и тракторов.](#) (на примере)
18. [Проект организации технического обслуживания.](#) (на примере)
19. Расчет количества ТО и ремонтов машин хозяйства с разработкой технологической карты ремонта радиатора.
20. [Техническое обслуживание и ремонт машинно-тракторного](#) парка.
21. Планирование технического обслуживания и ремонта машин с разработкой производственного участка мастерской и технологической карты восстановления детали.
22. Составление годового плана ремонта, с разработкой технологического процесса ремонта детали. (на примере)
23. Планирование технического обслуживания и ремонта машин с разработкой технологической карты восстановления детали. (на примере)
24. [Техническое обслуживание и ремонт стартера автомобиля.](#) (на примере)
25. Организация диагностики станции технического обслуживания (СТО).
26. Организация Техническая диагностика деталей и узлов коробки передач.
27. Разработка технологического процесса восстановления детали. (на примере)
28. Организация ремонта и техническое обслуживание аккумулятора.

<p>29. Организация ремонта электрооборудования.</p> <p>30. Разработка технологического процесса покраски кузова автомобиля. (на примере)</p> <p>31. Разработка диагностики транспортных средств.</p> <p>32. Организация технологического процесса ремонта двигателя.</p> <p>33. Проектирование участка по техническому обслуживанию и ремонту топливной аппаратуры на АТП.</p>		
--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля ПМ 02 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов», включая МДК 02.01 и МДК 02.02 осуществляется в помещениях:

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	МДК.02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	Ауд. № 101 (33) Учебная аудитория управления транспортным средством и безопасности движения;	Тренажеры и тренажерные комплексы Автотренажер "Форсаж-2" (оригинальная панель приборов автомобиля ВАЗ Т0002; Учебный тренажер «Трактор МТЗ-82 "Беларус"» (оригинальная панель приборов) Т0200; Стенд-плакаты "Устройство автомобиля Урал-4320"(жесткая ламинария); Стенды "Антиблокировочная система тормозов (ABS), "Система впрыски" (агрегаты в разрезе), "Система электрооборудования грузового автомобиля" (агрегаты в разрезе), "Система питания" дизельного двигателя (электрифицированный, свет динамика); Комплект плакатов по ТСХМ; Переносной проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.
Ауд. № 313 (2) Лаборатория Топлива и смазочных материалов		Комплект учебно-лабораторного оборудования "Механические свойства материалов" УП; Шкаф демонстрационный; Таблицы: единицы измерения, образцы заполнения титульных листов; Индикаторная стойка– 6 шт.; Стенды: "Эксплуатационные материалы (бензин)", "Эксплуатационные материалы (моторные масла)", "Эксплуатационные материалы (охлажд. жидкость)", "Эксплуатационные материалы (тормозная жидкость)"; Проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.	

		<p>пер. Моисеева,16, корп. 5, Лаборатория ремонта машин, оборудования и восстановления деталей</p>	<p>Шиномонтажная: Ванна для проверки камер и шин СВ-01, Шиномонтажный станок, Балансировочный станок TS-550, Электрический Вулканизатор с пневматическим приводом «Сибек», Компрессор AirCast (Remeza) с ременным приводом 2.2 кВт; Автомастерская: Подъемник 4-х стоечный, Смотровая яма, Ёмкость для приема отработанных масел TS-2081, Аппарат по замене трансмиссионного масла, Пресс гидравлический 20т, Домкрат гидравлический подкатной 3т, Компьютеризованный мотор-тестер. Диагностический компьютеризованный мотор-тестер, Стенды: Стенд для диагностики распыла инжекторов УЗ ванной LaunchCNC-602A</p>
		<p>пер. Моисеева,16, корп. 5, Мастерская «Пункт технического обслуживания»</p>	<p>Шиномонтажная: Ванна для проверки камер и шин СВ-01, Шиномонтажный станок, Балансировочный станок TS-550, Электрический Вулканизатор с пневматическим приводом «Сибек», Компрессор AirCast (Remeza) с ременным приводом 2.2 кВт; Автомастерская: Подъемник 4-х стоечный, Смотровая яма, Ёмкость для приема отработанных масел TS-2081, Аппарат по замене трансмиссионного масла, Пресс гидравлический 20т, Домкрат гидравлический подкатной 3т, Компьютеризованный мотор-тестер. Диагностический компьютеризованный мотор-тестер, Стенды: Стенд для диагностики распыла инжекторов УЗ ванной LaunchCNC-602A</p>
		<p>пер. Моисеева,16, корп. 5, Слесарная мастерская</p>	<p>Сверлильный станок FPTB – 16; Точильный станок ELMOS; Токарный станок KORBET 403</p>
		<p>пер. Моисеева,16, корп. 5, Сварочная мастерская</p>	<p>Сварочная, рабочий стол, настенная полка. "Способы сварки и наплавки" (жесткая ламинария). Стенд "Выполнение вертикальных швов" УП521. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.</p>
		<p>Ауд. № 311 (1) Мультимедийный зал библиотеки с выходом в Интернет и допуском в ЭОС АГАТУ</p>	<p><i>Средства обучения:</i> Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения</p>

<p>МДК.02.02 Технологические процессы ремонтного производства</p>	<p>Ауд. № 101 (33) Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка.</p>	<p>Стенды: «Изучение органов навесного культиватора с разрезающими агрегатами», «Высевающие аппараты»; тренажер «Дождевальная машина» УП5315; Электрифицированные светодинамические «Почвообрабатывающие машины» УП5804 и «Посевные машины»; Комплект плакатов по ТСХМ; Телевизор ЖК Samsung LE-37M87 BD; Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35; Макеты по сельхозмашинам; Лабораторная установка по гидравлике; Стенд для исследования приводных характеристик установок по водоснабжению, вентиляции, навозоудалению, переработке молока; Пульт автоматического управления зерноочистительных, кормоприготовительных, агрегатов, вентиляционных и отопительных установок; Комплекты плакатов по гидравлике, по теплотехнике; Переносной проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.</p>
	<p>пер. Моисеева,16, корп. 5, Учебная аудитория управления транспортным средством и безопасности движения;</p>	<p>Тренажеры и тренажерные комплексы Автотренажер "Форсаж-2" (оригинальная панель приборов автомобиля ВАЗ Т0002; Учебный тренажер «Трактор МТЗ-82 "Беларус"» (оригинальная панель приборов) Т0200;Стенд-плакаты "Устройство автомобиля Урал-4320"(жесткая ламинария); Стенды "Антиблокировочная система тормозов (ABS), "Система впрыски" (агрегаты в разрезе), "Система электрооборудования грузового автомобиля" (агрегаты в разрезе), "Система питания" дизельного двигателя (электрифицированный, свет динамика); Комплект плакатов по ТСХМ; Переносной проектор. Рабочее место для преподавателя. Рабочие места для студентов.</p>
	<p>пер. Моисеева,16, корп. 5, Мастерская «Пункт технического обслуживания»</p>	<p>Шиномонтажная: Ванна для проверки камер и шин СВ-01, Шиномонтажный станок, Балансировочный станок TS-550, Электрический Вулканизатор с пневматическим приводом «Сибек», Компрессор AirCast (Remeza) с ременным приводом 2.2 кВт; Автомастерская: Подъемник 4-х стоечный, Смотровая яма, Ёмкость для приема отработанных масел TS-2081, Аппарат по замене трансмиссионного масла, Пресс гидравлический 20т, Домкрат гидравлический подкатной 3т, Компьютеризованный мотор-тестер. Диагностический компьютеризованный мотор-тестер, Стенды: Стенд для диагностики распыла инжекторов УЗ ванной LaunchCNC-602A</p>

		<p>Ауд. № 311 (1) Мультимедийный зал библиотеки с выходом в Интернет и допуском в ЭОС АГАТУ</p>	<p><i>Средства обучения:</i> Компьютеры с программным обеспечением и мультимедийные средства обучения</p>
--	--	--	--

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники литературы:

1. Агеев, Е. В. Техническое обслуживание и ремонт машин в АПК : учебное пособие / Е. В. Агеев, С. А. Грашков. — Курск : Курская ГСХА, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-907205-85-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134822> (дата обращения: 06.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Михальченков, А. М. Технология ремонта машин. Курсовое проектирование : учебное пособие для спо / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6645-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151199> (дата обращения: 08.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники литературы:

1. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285> (дата обращения: 06.04.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Стребков, С. В. Технология ремонта машин : учебное пособие / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 246 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016901-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1322318>

Перечень электронных ресурсов:

№	Наименование
Э1	Сайт библиотеки - https://agatu.ru/nauchnaya-biblioteka/
Э2	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»
Э3	Электронная - библиотечная системе издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/
Э4	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система Znanium.com - http://znanium.com/
Э6	Научная электронная библиотека - http://Elibrary.ru
Э7	ЭОС Moodle - sdo.agatu.ru

Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование
С 1	Информационно-правовой портал «Гарант» компании ООО НПП «Гарант-Сервис-Университет» - URL: http://www.garant.ru/
С 2.	СПС Консультант-Плюс компании «Консультант Плюс» - URL: http://www.consultant.ru/
С 3.	Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/
С 4.	Лекториум - просветительский проект: массовые открытые онлайн-курсы, открытый видеоархив лекций вузов России - URL: https://www.lektorium.tv/

4.3 Условия реализации учебной дисциплины для студентов с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья

4.3.1. Образовательные технологии

С целью оказания помощи в обучении студентов с инвалидностью и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров). В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;

- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;

- проектные работы;

- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

4.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (sdo.agatu.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокляр для просмотра LevenhukWise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта университета <http://www.agatu.ru/> для слабовидящих.
- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон)
- компьютерная техника в оборудованных кабинетах 102, 202, 221,310
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором 103, 214, 224, 308, 403, 406
- аудитории с интерактивными досками.
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа печатные издания.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

4.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов с инвалидностью и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете или экзамене, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

4.4. Организация образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ 02 «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатными/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в

расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся. Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП НПО предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Учебная и производственная практики должны проводиться в Лаборатории «ТО и ремонт машин» и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин и профессиональных модулей:

1. Материаловедение
2. Охрана труда
3. Электротехника
4. Техническое черчение
5. ПМ 01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе. Комплектование сборочных единиц.
6. ПМ.03. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса(руководствуемся по ЕКС)

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов; ремонт отдельных деталей и узлов» специальности «Механизация сельского хозяйства».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Преподаватели (*при наличии*): дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения (*при наличии*):наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика:

Наставники - представители организации, на базе которой проводится практика.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 2.6. ПК 2.7.	У1 - Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;	Произвести диагностирование, ТО и регулировку предложенных узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; Консультировать по вопросам обнаружения неисправностей и их устранения.
ПК 2.8. ПК.2.9. ПК 2.10	У2 - Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних	осуществлять подготовку к работе диагностического оборудования, оборудования для проведения

<p>ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4 ОК 5. ОК 6. ОК 7. ОК 9. ОК.10</p>	<p>повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; определять потребность в материально техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки;</p>	<p>технического обслуживания систем и механизмов тракторов. автомобилей и СХМ. Консультировать по вопросам подготовки к работе систем и механизмов двигателя; -обучать трактористов и водителей к правилам подготовки тракторов и автомобилей к работе.</p>
	<p>У3 - Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;</p>	
	<p>У4 - Определять техническое состояние сельскохозяйственной техники, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправность и износ деталей и узлов и выявлять причины неисправностей; Определять потребность в материально - техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки;</p>	
	<p>31 - Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p>	<p>Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения: -демонстрация интереса к будущей профессии</p>
	<p>32 - Нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</p>	<p>-активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; -правильный выбор и применение способов решения</p>
	<p>33 - Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;</p>	<p>профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобиля; -грамотное составление плана лабораторно-практической работы; -демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики;</p>
	<p>34 - Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. технические характеристики, конструктивные</p>	<p>-решение стандартных</p>

	<p>особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;</p>	<p>профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы. -эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные -демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. работа с различными прикладными программами взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.</p>
--	--	--

