

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Усольский сельскохозяйственный техникум»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГГБПОУ СО «Усольский
сельскохозяйственный
техникум»
от 23.06.2021г. №66-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования
(для очной и заочной формы обучения)

Усолье, 2020 г.

Согласовано с работодателем:
ИП глава КФХ Воронин В.В.
муниципального района Шигонский
Самарской области

_____ / Воронин В.В. /
« ___ » _____ 20 ___ г.

РАССМОТРЕНО:

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей

Протокол № _____
от « ___ » _____ 20 ___ г.

Председатель _____
/ Балахонцева Г.Е./

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016г. № 1564 (с изменениями, утвержденными приказом Минпросвещения России №747 от 17.12.2020г.) и примерной основной образовательной программой по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, зарегистрированной в Федеральном реестре ПООП под номером 35.02.16-170907; дата регистрации в реестре – 07.09.2017 г., а также с учетом действующего профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденного приказом Минтруда РФ от 02.09.2020 №555н, зарегистрированного в Минюсте РФ 24.09.2020 № 60002.

Организация-разработчик:

ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Разработчик: Музыкантов И.П., преподаватель высшей категории

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Гусарова Н.И., зав. методическим кабинетом
ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Содержательная экспертиза: Евдокимов В.Н., преподаватель высшей
категории ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза: ИП глава КФХ Воронин В.В.
муниципального района Шигонский Самарской области

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и содержание профессионального модуля	9
4. Условия реализации программы профессионального модуля	33
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	40
Приложение 1. Конкретизация результатов освоения ПМ	44
Приложение 2. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	50
Приложение 3. Тематика занятий с применением активных методов обучения	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум» укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники базового уровня подготовки.

Рабочая программа профессионального модуля также может быть использована в дополнительном профессиональном образовании или для профессиональной подготовки работников в области технического сервиса машин и оборудования сельскохозяйственного назначения при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Рабочая программа составлена для очной и заочной формы обучения.

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

Базовая часть

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

иметь практический опыт в:

- осмотре, очистке, смазке, креплении и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замене и заправке 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;
- восстановлении работоспособности и испытании и обкатке отремонтированной сельскохозяйственной техники;
- оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта 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.

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.

Вариативная часть (далее выделено)

С целью реализации дополнительных требований работодателей, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

иметь практический опыт:

- организации проведения ремонтно-обслуживающих работ в условиях сельскохозяйственного производства;

уметь:

- организовывать отдельные технологические процессы проведения технического обслуживания и ремонта машин;
- подбирать необходимое технологическое оборудование и оснастку для выполнения ремонтно-обслуживающих работ;

знать:

- основные положения системы технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве;
- основы планирования, организации и контроля качества проведения ремонтно-обслуживающих воздействий;
- основные технико-экономические показатели ремонтно-обслуживающего производства.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	очная форма	заочная форма
Объем образовательной программы (всего)	628	640
Самостоятельная работа <i>(количество часов для самостоятельной работы может быть увеличено образовательной организацией за счет использования времени вариативной части)</i>	12	286
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	346	84
в том числе:		
теоретическое обучение	174	38
лабораторные работы	38	8
практические занятия	86	18
контрольные работы	10	-
курсовая работа (проект)	20	20
Учебная практика	180	180
Производственная практика (по профилю)	72	72
Промежуточная аттестация в форме (указать):		
МДК.03.01 – <u>дифференцированный зачет</u>	-	-
МДК.03.02 – <u>экзамен</u> (в т.ч. консультации)	18	8
УП.03.01, УП.03.02, ПП.03 – <u>дифференцированный зачет</u>	-	-
Итоговая аттестация по модулю в форме (указать): <u>экзамен квалификационный</u> (в т.ч. консультации)	18	18

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися вида профессиональной деятельности (далее ВПД) **Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования** базового уровня подготовки:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов
ПК 3.2	Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием
ПК 3.3	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами
ПК 3.4	Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта
ПК 3.5	Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой
ПК 3.6	Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ
ПК 3.7	Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.8	Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.9	Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (очная форма обучения)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.2-3.4	Раздел 1. Организация технического сервиса машин	216	138	54	20	6		72	–
ПК 3.1; ПК 3.5-3.8	Раздел 2. Выполнение ремонтно-обслуживающих работ	394	208	70		6		108	72
ПК 3.1-3.9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
ПК 3.1-3.9	Квалификационный экзамен	18							
Всего		628	346	124	20	12	-	180	72

3.2. Тематический план профессионального модуля (заочная форма обучения)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.2-3.4	Раздел 1. Организация технического сервиса машин	216	40	16		110		72	–
ПК 3.1; ПК 3.5-3.8	Раздел 2. Выполнение ремонтно-обслуживающих работ	394	36	10	20	176		108	72
ПК 3.1-3.9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72							72
ПК 3.1-3.9	Квалификационный экзамен	18							
Всего		640	346	26	20	286	-	180	72

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5
Раздел ПМ 1. Организация технического сервиса машин в сельском хозяйстве		216	231	
МДК. 03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		144	36	
Тема 1.1. Основы надежности и технической эксплуатации машин	Содержание	34	8	
	1 Технический сервис машин в сельском хозяйстве Современная машина как объект технического сервиса. Цели и задачи технического сервиса. Виды, формы организации и содержание услуг в системе технического сервиса. Структура ремонтно-обслуживающей базы и характеристика ее элементов. Современное состояние и перспективы развития технического сервиса машин в сельском хозяйстве.	17	4	ОК 1-11; ПК 3.2-3.4, 3.9
	2 Надежность и техническое состояние машин Понятие о качестве машин. Основные показатели качества. Надежности машин, ее свойства. Основные показатели надежности машин. Исправность и работоспособность, ресурс и срок службы машин. Предельное состояние объекта. Влияние условий и режимов эксплуатации на долговечность машины. Повышение надежности машин при эксплуатации и ремонте.			

3	<p>Неисправности и отказы составных частей машин Виды и причины отказов машин. Характерные неисправности составных частей машин. Классификация отказов машин, их характеристика и внешние признаки. Дефекты отдельных деталей и типичных сопряжений машин. Основные виды повреждений и разрушения деталей и меры их предупреждения.</p>			
4	<p>Изнашивание и износ деталей машин Трение, износ деталей и смазка в узлах и механизмах машин. Виды изнашивания деталей. Допустимый и предельный износ деталей. Предельное состояние машин и отдельных элементов. Меры по снижению интенсивности изнашивания деталей машин.</p>			
5	<p>Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта машин Основные стратегии управления техническим состоянием машин в процессе эксплуатации. Структура ремонтно-обслуживающих воздействий на машины. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин. Виды и периодичность технического обслуживания машин. Виды и периодичность ремонта машин.</p>			
6	<p>Производственный процесс ремонта машин Общие сведения о производстве и производственном процессе, его структура и составные элементы. Типовые технологические процессы технического сервиса машин. Правила приема машин в ремонт и выдачи машины из ремонта. Особенности ремонтно-обслуживающего производства в сельском хозяйстве.</p>			
7	<p>Рабочая документация по техническому сервису машин Общие сведения о документации в техническом сервисе машин. Основные виды приемо-сдаточной и учетной документации. Типовые формы (бланки) принятых документов. Правила работы с приемо-сдаточными и учетными документами (ПС1)</p>			

	8	Техническая и технологическая документация Единая система конструкторской, нормативно-технической и технологической документации в техническом сервисе машин. Типовая и действующая документация; типовые формы (бланки) принятых документов. Правила работы с приемо-сдаточными документами (ПС1)			
	9	Семинар №1: Повышение надежности машин			
	Практические занятия		16	4	
	1	<i>Анализ характерных неисправностей двигателей внутреннего сгорания</i>			
	2	<i>Анализ характерных неисправностей автотракторных трансмиссий</i>			
	3	<i>Анализ характерных неисправностей гидравлических систем машин</i>			
	4	<i>Анализ характерных неисправностей автотракторного электрооборудования</i>			
	5	<i>Разработка ленты периодичности проведения ремонтно-обслуживающих воздействий</i>			
	6	<i>Разработка схем производственного процесса ремонтной мастерской</i>			
	7	<i>Оформление приемо-сдаточной документации по техническому сервису машин (ПС2)</i>			
	8	<i>Оформление технологической документации по техническому сервису машин (ПС3)</i>			
	Контрольная работа №1		1	-	
Тема 1.2. Основные технологии технического сервиса машин	Содержание		30	2	
	1	Техническое обслуживание машин и оборудования Общие правила проведения технического обслуживания машин. Типовые операции технического обслуживания: наружная мойка машин, очистка внутренних полостей, смазка и заправка машин, проверка состояния, регулировка, монтаж и демонтаж отдельных механизмов. Применяемое оборудование и эксплуатационные материалы. Обеспечение безопасных условий труда.	17	2	ОК 1-11; ПК 3.1-3.2

2	<p>Диагностирование машин и механизмов Понятие о технической диагностике и диагностировании машин; роль и место в техническом сервисе. Виды, методы и способы диагностирования. Диагностические признаки и параметры технического состояния машин. Правила назначения ремонтных воздействий по результатам диагностирования. Применяемое оборудование. Обеспечение безопасных условий труда.</p>			
3	<p>Разборка машин на составные части Общие правила и технические требования на разборку машин. Основные приемы и принципы разборки. Технология разборки машин. Особенности разборки типичных механизмов и узлов. Применяемое оборудование, инструмент и технологическая оснастка. Обеспечение безопасных условий труда.</p>			
4	<p>Очистка сборочных единиц и деталей машин Виды и характеристика загрязнений составных частей машин. Способы очистки отдельных узлов и деталей. Средства удаления загрязнений: моющие и очищающие. Обеспечение эффективных режимов очистки (ПС4). Предупреждение загрязнений составных частей машин. Обеспечение безопасных условий труда.</p>			
5	<p>Дефектация деталей машин Сущность и методы дефектации деталей. Способы и средства контроля явных и скрытых дефектов деталей в узлах машин. Технология дефектации типичных деталей и сопряжений. Признаки выбраковки отдельных деталей и узлов. Применяемое оборудование. Обеспечение безопасных условий труда.</p>			

6	Комплектование и сборка составных частей машин Комплектование сборочных единиц и агрегатов. Способы подбора деталей машин при ремонте. Общие правила и технические требования на сборку машин. Особенности сборки составных частей машин. Особенности сборки типичных узлов и механизмов. Обеспечение посадок и герметичности соединений. Статическая и динамическая балансировка сборочных единиц и отдельных деталей. Применяемое оборудование, инструмент и оснастка. Обеспечение безопасных условий труда.			
7	Обкатка и испытание машин Цель обкатки и испытания машин. Подготовка к проведению обкаточно-испытательных работ. Обкатка машин после ремонта; технологические режимы и технические требования. Стендовые испытания машин и отдельных агрегатов. Контрольный осмотр машин при обкатке и устранение неисправностей. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Эффективность обкатки машин. Обеспечение безопасных условий труда.			
8	Хранение машин и оборудования Виды, способы и особенности хранения техники в сельском хозяйстве. Выбор постановочных мест для хранения машин. Оборудование машинных дворов. Организация работы службы машинных дворов; оформление документации. Контроль качества хранения машин. Эффективность хранения техники в сельском хозяйстве (ПС5). Обеспечение безопасности труда.			
9	Семинар №2: Технологии технического сервиса машин			
Практические занятия		12	-	
1	<i>Диагностирование двигателя внутреннего сгорания по внешним признакам</i>			
2	<i>Диагностирование систем и агрегатов шасси машин по внешним признакам</i>			
3	<i>Дефектация типичных деталей и узлов двигателей</i>			

	4	<i>Дефектация типичных деталей и узлов силовых передач</i>			
	5	<i>Сборка типичных резьбовых соединений механизмов машин</i>			
	6	<i>Снятие и установка подшипников качения в узлах машин</i>			
Контрольная работа №2			1		
Тема 1.3. Способы ремонта и восстановления деталей машин	Содержание		26	-	
1	Способы восстановления посадок и изношенных деталей Сущность восстановления изношенных деталей машин. Восстановление посадок, формы, размеров и свойств отдельных деталей. Классификация методов и способов восстановления деталей. Упрочение деталей.	17	-	ОК 1-11; ПК 3.2, 3.5	
2	Восстановление деталей слесарно-механическими способами Способы слесарной и механической обработки деталей. Использование дополнительных элементов и фигурных вставок. Штифтование и постановка заплат. Замена изношенной части детали. Клёпка. Обработка деталей под индивидуальный и ремонтный размеры. Применяемое оборудование. Правила безопасности труда.				
3	Восстановление деталей пластическим деформированием Виды и методы обработки деталей давлением. Восстановление деталей осаживанием, вдавливанием, раздачей, обжатием, вытяжкой, накаткой, правкой. Механическое упрочение деталей. Применяемое оборудование. Правила безопасности труда.				

	4	<p>Восстановление деталей сваркой и наплавкой Общие сведения о сварке и наплавке деталей. Механизированная сварка и наплавка деталей: дуговые, бездуговые и контактные способы. Электромеханическая обработка деталей. Применяемое оборудование и материалы. Правила безопасности труда.</p>			
	5	<p>Восстановление деталей металлизацией и гальваникой Сущность плакирования поверхностей деталей. Газотермическое напыление деталей: электродуговая, газопламенная, плазменная, детонационная металлизация. Электролитическое наращивание изношенных деталей: хромирование, осталивание, цинкование, никелирование. Паяние металлов. Применяемое оборудование и материалы. Правила безопасности труда.</p>			
	6	<p>Восстановление деталей полимерными материалами Общие сведения о полимерных материалах и синтетических клеях. Методы и способы нанесения полимерных покрытий и клеев. Вихревое и газопламенное нанесение полимеров. Литье под давлением. Заделка трещин и пробоин. Склеивание деталей. Обеспечение герметичности систем и механизмов. Применяемое оборудование и оснастка. Правила безопасности труда.</p>			
	7	<p>Ремонт типовых узлов и деталей машин Методы ремонта типовых сопряжений деталей машин. Способы ремонта резьбовых, заклепочных и шпоночных соединений. Особенности восстановления корпусных и базовых деталей. Ремонт подшипниковых узлов. Восстановление герметичности уплотнений в соединениях. Ремонт приводных механизмов и предохранительных устройств машин. Особенности ремонта неразъемных соединений.</p>			

	8	Выбор рационального способа ремонта узлов и деталей Анализ дефектов и условий работы деталей и узлов машин. Факторы, учитывающие выбор способа восстановления деталей. Критерии выбора способа восстановления изношенных деталей: критерии применимости и долговечности изделия, технико-экономический критерий. Проектирование пооперационной и маршрутной технологии восстановления деталей (ПС6)			
	9	Семинар №3: Ремонтно-восстановительные технологии			
	Практические занятия		8	-	
	1	<i>Анализ технологических возможностей восстановления деталей механизированной наплавкой</i>			
	2	<i>Анализ технологических возможностей восстановления деталей газопламенным напылением</i>			
	3	<i>Анализ технологических возможностей восстановления деталей гальваническими покрытиями</i>			
	4	<i>Анализ технологических возможностей восстановления деталей полимерными материалами</i>			
Контрольная работа №3		1			
Тема 1.4. Материально-техническое обеспечение ремонтно-обслуживающего производства	Содержание		24	-	
	1	Оборудование для технического обслуживания машин Установки для наружной мойки машин. Смазочно-заправочное оборудование. Компрессорные установки. Оборудование для хранения машин и консервации составных частей. Покрасочное оборудование и оснастка. Передвижные агрегаты и модули технического сервиса.	15	-	
	2	Контрольно-измерительное и диагностическое оборудование Основные понятия и задачи технических измерений. Классификация средств измерений. Средства измерений общего назначения. Контрольно-измерительные приборы. Специальные дефектоскопы. Современные средства технической диагностики: приборы и приспособления, установки, стенды, тестеры и сканеры.			

3	<p>Оборудование для текущего ремонта машин Механизированный инструмент для разборочно-сборочных работ. Оборудование для очистки деталей и сборочных единиц. Сварочно-наплавочное, кузнечно-термическое и прессовое оборудование. Металлорежущие станки. Обкаточно-испытательные стенды. Специальное ремонтно-технологическое оборудование.</p>			
4	<p>Подъемно-транспортное оборудование мастерских Назначение подъемно-транспортного оборудования ремонтных мастерских. Специальные устройства и механизмы для подъема грузов: домкраты, блоки, кошки, тали, краны, погрузчики и манипуляторы. Транспортные тележки и электрокары. Постовые подъемники, эстакады и конвейеры.</p>			
5	<p>Вспомогательное оборудование и оснастка для ремонтно-обслуживающих работ Нестандартное оборудование и оснастка; назначение и область применения. Специальные ключи, съемники и приспособления. Подставки и противооткаты. Организационно-технологическая оснастка рабочих мест.</p>			
6	<p>Запасные части машин, ремонтные и расходные материалы Номенклатура и применяемость автотракторных запасных частей. Обозначение отдельных агрегатов, узлов и деталей в конструктивных подгруппах номерной спецификации. Каталоги запасных частей и материалов. Определение потребности в запасных частях, материалах и инструменте; оформление заявок на приобретение (ПС7)</p>			
7	<p>Топливо-смазочные материалы и технические жидкости Топлива для машин в сельском хозяйстве; их виды и свойства. Смазочные масла и пластичные смазки для автотракторной техники; их свойства. Специальные технические жидкости. Рекомендации по применению, хранению и экономии топливо-смазочных материалов (ПС8)</p>			

	8	Семинар №4: Оснащение ремонтного производства			2
	Практические занятия		8	-	
	1	<i>Подбор технологического оборудования и оснастки ремонтной мастерской</i>			
	2	<i>Подбор технологического оборудования и оснастки гаражного автопрофилактория</i>			
	3	<i>Подбор запасных частей и расходных материалов для тракторной техники (ПС9)</i>			
	4	<i>Подбор топливно-смазочных материалов для тракторной техники (ПС10)</i>			
Контрольная работа №4		1			
Тема 1.5. Организация технического обслуживания и ремонта машин	Содержание		24	4	
	1	Планирование ремонтно-обслуживающих работ Основы планирования ремонтно-обслуживающих воздействий. Определение количества технических обслуживаний и ремонтов машин. Определение трудоемкости и распределение ремонтно-обслуживающих работ между их исполнителями. Составление годового плана загрузки ремонтной мастерской.	13	2	ОК 1-11; ПК 3.2-3.4, 3.9
	2	Организация ремонтно-обслуживающего производства Организационные основы и задачи технического сервиса машин. Основные принципы организации ремонтно-обслуживающего производства. Методы и формы организации технического обслуживания машин. Методы и формы организации ремонта машин. Организация труда и рабочих мест на производстве.			
	3	Безопасность труда и экология на производстве Основные правила и нормы охраны труда. Технические средства обеспечения безопасных условий труда. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте машин. Требования пожарной безопасности и защиты. Производственная санитария и эргономика рабочих мест. Меры экологической безопасности на производстве.			

4	Проектирование ремонтных мастерских и подразделений Основные типы ремонтных мастерских. Пункты технического обслуживания и гаражные профилактории. Производственные участки и отделения. Годовая программа ремонтной мастерской. Производственные и вспомогательные площади. Оборудование рабочих мест. Штат работников мастерской.			
5	Экономические основы ремонтно-обслуживающего производства Структура затрат ремонтно-обслуживающего производства. Себестоимость технического обслуживания и ремонта машин, восстановления отдельной детали машины. Пути снижения себестоимости ремонтно-обслуживающих работ. Экономическая эффективность ремонта и технического обслуживания машин. Основные технико-экономические показатели деятельности предприятий и подразделений технического сервиса.			
6	Контроль качества ремонта и обслуживания машин Система обеспечения контроля качества ремонта и технического обслуживания машин. Документация по техническому контролю на производстве. Методы и средства технического контроля. Виды, причины и пути снижения брака. Организация службы технического контроля. Управление качеством технического обслуживания и ремонта машин.			
7	Семинар №5: Организация технического сервиса машин			
Практические занятия		10	2	
1	<i>Определение годовой программы ремонтно-обслуживающего производства</i>			
2	<i>Определение площади производственного участка ремонтной мастерской</i>			
3	<i>Определение площади машинного двора для открытого хранения техники</i>			
4	<i>Определение себестоимости технического обслуживания и текущего ремонта машины</i>			

	5	<i>Определение экономической эффективности диагностирования машин</i>			
	Контрольная работа №5		1		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Расширенный поиск и систематизация информации 2. Работа с методическими материалами 3. Работа с электронными и сетевыми ресурсами 4. Исследовательская деятельность (по направлениям) 5. Решение вариативных (ситуационных) задач			6		
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Технологическая планировка производственных участков ремонтной мастерской 2. Подбор технологического оборудования и оснастки 3. Оформление текстовых и графических документов проектных работ					
Учебная практика Виды работ: - наружная мойка машин и оборудования; - очистка и мойка составных частей машин; - диагностирование неисправностей машин и механизмов; - дефектация изношенных деталей и узлов машин; - разборка машин и агрегатов на составные части; - комплектование сборочных единиц и сборка машин; - смазка составных частей машин; - заправка машин топливом и техническими жидкостями; - восстановление деталей сваркой и наплавкой; - восстановление деталей полимерными материалами; - восстановление деталей слесарно-механической обработкой; - восстановление деталей пластической деформацией.			72	72	
Промежуточная аттестация по разделу профессионального модуля			–	–	

Раздел ПМ 2. Выполнение ремонтно-обслуживающих работ		309	309		
МДК. 03.02. Технологические процессы ремонтного производства		98	32		
Тема 2.1. Технология диагностирования машин и механизмов	Содержание		30	8	
	1	Диагностирование двигателей внутреннего сгорания Параметры технического состояния автотракторных двигателей; внешние признаки неисправностей и общее диагностирование. Методы и средства контроля работоспособности двигателей внутреннего сгорания. Технология диагностирования отдельных систем и механизмов. Прогнозирование технического состояния и определение остаточного ресурса двигателя по результатам диагностирования. Правила безопасности труда.	15	4	ОК 1-11; ПК 3.1, 3.9
	2	Диагностирование автотракторного электрооборудования Параметры технического состояния автотракторного электро-оборудования; внешние признаки неисправностей. Методы и средства контроля работоспособности отдельных элементов. Технология диагностирования систем электропитания, пуска двигателя, зажигания, освещения, контрольно-измерительных приборов. Правила безопасности труда.			
	3	Диагностирование автотракторных трансмиссий Параметры технического состояния силовых передач; внешние признаки неисправностей и общая диагностика. Методы и средства контроля работоспособности отдельных агрегатов и узлов трансмиссии. Технология диагностирования муфты сцепления, коробки передач, главных и конечных передач. Правила безопасности труда.			

4	Диагностирование ходовых систем машин Параметры технического состояния ходовых систем самоходных машин; внешние признаки неисправностей и общая диагностика. Методы и средства контроля работоспособности отдельных агрегатов и узлов. Технология диагностирования ходовой части колесных и гусеничных машин, тормозных систем и механизмов управления. Правила безопасности труда.			
5	Диагностирование гидравлических систем машин Параметры технического состояния гидрооборудования машин. Внешние признаки неисправностей и общее диагностирование гидросистем. Методы и средства контроля работоспособности отдельных агрегатов и узлов. Технология диагностирования гидросистем управления поворотом машин, коробки передач и навесного устройства. Правила безопасности труда.			
6	Диагностирование агромашин и комбайнов Основные параметры технического состояния составных частей машин; внешние признаки неисправностей. Методы и средства контроля работоспособности рабочих органов и механизмов. Технология диагностирования типовых технологических узлов агромашин и комбайнов. Правила безопасности труда.			
7	Диагностирование оборудования животноводства Параметры технического состояния оборудования механизации животноводства; внешние признаки неисправностей. Методы и средства контроля работоспособности составных частей машин и оборудования. Технология диагностирования типовых систем и механизмов оборудования животноводческих ферм. Правила безопасности труда.			
8	Семинар №1: Диагностирование машин и механизмов			
Лабораторные работы		14	4	
1	<i>Проверка технического состояния двигателя внутреннего сгорания диагностированием</i>			

	2	<i>Проверка технического состояния дизельной топливной аппаратуры диагностированием</i>			
	3	<i>Проверка технического состояния бензиновых систем питания диагностированием</i>			
	4	<i>Проверка технического состояния автомобильной трансмиссии диагностированием</i>			
	5	<i>Проверка технического состояния ходовой части автомобиля диагностированием</i>			
	6	<i>Проверка технического состояния тракторной гидросистемы диагностированием</i>			
	7	<i>Проверка технического состояния электрооборудования автомобиля диагностированием.</i>			
	Контрольная работа №1		1		
Тема 2.2. Технология технического обслуживания и хранения машин	Содержание		38	4	
	1	Техническое обслуживание сельскохозяйственных тракторов Виды, периодичность и содержание технического обслуживания. Плановое техническое обслуживание тракторов: ежесменное, номерные, сезонные, при эксплуатационной обкатке, в особых условиях. Особенности технического обслуживания отдельных систем и механизмов. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Обеспечение безопасности труда.	21	4	ОК 1-11; ПК 3.2-3.5, 3.8
	2	Техническое обслуживание грузовых автомобилей Виды, периодичность и содержание технического обслуживания. Плановое техническое обслуживание автомобилей: ежедневное, номерные, сезонное. Особенности технического обслуживания отдельных систем. Техническое обслуживание автотракторных прицепов. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Обеспечение безопасности труда.			

	<p>3 Техническое обслуживание уборочных машин и комбайнов Виды, периодичность и содержание технического обслуживания уборочных машин. Плановое техническое обслуживание зерноуборочных комбайнов, сеноуборочных, силосоуборочных, картофелеуборочных и свеклоуборочных машин. Особенности технического обслуживания технологических узлов. Применяемое оборудование. Обеспечение безопасности туда.</p>			
	<p>4 Техническое обслуживание специальных агромашин Виды, периодичность и содержание технического обслуживания агромашин для ухода за растениями и мелиоративных работ. Особенности технического обслуживания машин для внесения удобрений, химической защиты растений и мелиорации земель. Применяемое оборудование. Обеспечение безопасности туда.</p>			
	<p>5 Техническое обслуживание почвообрабатывающих и посевных машин Виды, периодичность и содержание технического обслуживания агромашин. Особенности технического обслуживания плугов, культиваторов, борон, луцильников, дискаторов, катков, сеялок и сажалок. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Обеспечение безопасности туда.</p>			
	<p>6 Техническое обслуживание специального оборудования для животноводства Виды, периодичность и содержание технического обслуживания технологического оборудования животноводства. Особенности технического обслуживания оборудования для поения животных, приготовления и раздачи кормов, доения и первичной обработки молока, инкубирования яиц, купания и стрижки животных. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Обеспечение безопасности туда.</p>			

7	<p>Техническое обслуживание оборудования животноводческих помещений</p> <p>Виды, периодичность и содержание технического обслуживания оборудования, электрификации, механизации и микроклимата. Особенности технического обслуживания систем освещения, водоснабжения, канализации, удаления навоза, вентиляции и отопления. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Обеспечение безопасности туда.</p>			
8	<p>Подготовка машин и оборудования к хранению</p> <p>Особенности и причины износа машин в нерабочий период. Очистка и мойка машин при постановке на хранение. Снятие отдельных узлов и деталей. Хранение полнокомплектных машин на открытых площадках, под навесом и в закрытых помещениях. Особенности хранения составных частей машин, приборов и оборудования на оборудованных складах и обменных пунктах. Контроль и техническое обслуживание машин при хранении. Применяемое оборудование, оснастка и материалы. Обеспечение безопасности туда.</p>			
9	<p>Наружная консервация машин и оборудования</p> <p>Особенности наружной консервации составных частей машин. Наружная мойка машин и очистка от загрязнений. Подготовка поверхностей к нанесению защитных покрытий. Модификаторы поверхностей деталей, защитные покрытия и консервационные смазки. Применение лакокрасочных, полимерных, силикатных и металлических покрытий, защитных восков и резинобитумных составов. Предупреждение коррозии на поверхности металлов, старения и биоповреждений неметаллических изделий.</p>			

	10	Внутренняя консервация систем и агрегатов машин Особенности внутренней консервация составных частей машин. Очистка внутренних полостей машин. Замена смазочных масел, пластичных смазок и технических жидкостей. Защита деталей машин от коррозии металла и старения полимеров. Применение специальных консервационных масел и составов. Герметизация внутренних полостей. Расконсервация объектов и подготовка их к штатной эксплуатации. Применяемое оборудование и оснастка. Обеспечение безопасности туда.			
	11	Семинар №2: Техническое обслуживание и хранение машин			
	Практические занятия		16	-	
	1	<i>Ежесменное техническое обслуживание сельскохозяйственного трактора</i>			
	2	<i>Ежедневное техническое обслуживание грузового автомобиля</i>			
	3	<i>Подготовка к работе оборудования для наружной мойки машин</i>			
	4	<i>Подготовка к работе оборудования для очистки свечей зажигания</i>			
	5	<i>Подготовка к работе гаражного компрессорного оборудования</i>			
	6	<i>Подготовка к работе электрической пускозарядной установки</i>			
	7	<i>Подготовка к работе оборудования для смазки систем и механизмов машин</i>			
	8	<i>Подготовка к работе гаражного подъемного оборудования</i>			
	Контрольная работа №2		1		
Тема 2.3. Технология ремонта	Содержание		54	10	

тракторов и автомобилей	1	<p>Ремонт блока цилиндров двигателя внутреннего сгорания Характерные дефекты блоков цилиндров двигателей, способы их определения, технические требования к дефектации деталей. Способы устранения трещин и пробоин в блоке. Технология восстановления сопрягаемых и опорных поверхностей, гнезд и отверстий. Применяемое оборудование, инструмент и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>	37	6	<p>ОК 1-11; ПК 3.2-3.4, 3.7-3.9</p>
	2	<p>Ремонт гильз цилиндров автотракторных двигателей Характерные дефекты гильз цилиндров, способы их определения и технические требования на дефектацию. Технология расточки и хонингования гильз под ремонтный размер. Восстановление гильз наплавкой. Гальваническое хромирование и фрикционное латунирование изношенных поверхностей деталей. Финишная антифрикционная безабразивная обработка гильз. Применяемое оборудование, инструмент и спецоснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
	3	<p>Ремонт коленчатых и распределительных валов Характерные дефекты коленчатых и распределительных валов. Методы определения дефектов валов и технические требования на дефектацию деталей. Способы устранения износов, трещин, изгибов и скручивания валов. Шлифование и полирование шеек и кулачков. Технология восстановления изношенных элементов валов наплавкой и плакированием. Применяемое оборудование, оснастка и инструмент. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			

4	<p>Ремонт шатунно-поршневого комплекта Характерные дефекты деталей шатунно-поршневого комплекта, способы определения и технические требования на дефектацию. Технология ремонта шатунов, вкладышей, поршней, поршневых пальцев и колец. Способы восстановления изношенных деталей. Комплектование отдельных узлов и сборка шатунно-поршневого комплекта. Применяемое оборудование, инструмент и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
5	<p>Ремонт механизма газораспределения Характерные дефекты деталей механизма газораспределения, способы их определения дефектов и технические требования на дефектацию. Технология ремонта головки блока цилиндров, клапанов и толкателей. Способы восстановления изношенных деталей. Сборка и установка головки цилиндров двигателя. Применяемое оборудование, инструмент и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
6	<p>Ремонт систем питания автотракторных двигателей Типичные повреждения узлов и износы деталей систем питания, способы их определения, технические требования к дефектации отдельных деталей. Ремонт дизельной аппаратуры и бензиновых систем питания. Технология восстановления отдельных деталей. Испытание и регулировка дизельной топливной аппаратуры на стендах. Проверка и испытание карбюраторов и бензонасосов. Применяемое оборудование и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			

7	<p>Ремонт смазочной системы автотракторных двигателей</p> <p>Типичные износы и повреждения деталей смазочной системы, способы их определения. Технические требования к дефектации. Ремонт масляных насосов, маслопроводов и фильтров. Проверка и очистка фильтрующих элементов. Технология восстановления отдельных деталей. Сборка, испытание и регулировка масляной аппаратуры на стендах. Применяемое оборудование и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
8	<p>Ремонт систем охлаждения автотракторных двигателей</p> <p>Типичные износы и повреждения деталей системы охлаждения, способы их определения. Технические требования к дефектации. Ремонт радиатора, термостата, вентиляторов, водяных насосов, патрубков и соединительных шлангов. Технология очистки и восстановления типичных деталей. Проверка и испытание узлов системы охлаждения. Применяемое оборудование и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
9	<p>Ремонт автотракторного электрооборудования</p> <p>Типичные повреждения электроприборов и электроузлов машин.</p> <p>Технические требования к дефектации деталей и узлов. Ремонт типичных элементов и сборочных единиц электрооборудования, применяемое оборудование и приборы. Проверка приборами и испытание типовых электроприборов и электроузлов на стендах. Особенности сборки, замены и регулировки сборочных единиц электрооборудования. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			

10	<p>Сборка двигателей после ремонта Технические требования на сборку автотракторных двигателей. Последовательность выполнения основных сборочных операций. Установка в блоке гильз цилиндров, коленчатого вала, шатунно-поршневой группы, маховика и сцепления, масляного насоса, топливных фильтров, насоса и форсунок. Регулировка зазоров и сопряжений деталей. Применяемое оборудование и оснастка. Обеспечение безопасности труда.</p>			
11	<p>Обкатка и испытание двигателей Технические требования на обкатку автотракторных двигателей. Подготовка двигателя к обкатке. Технология стендовой обкатки и испытаний дизельных и бензиновых двигателей. Регулировка отдельных систем и механизмов. Применяемое оборудование и приборы. Контрольный осмотр и обслуживание двигателя после обкатки. Обработка и анализ результатов обкатки и испытаний. Обеспечение безопасности труда.</p>			
12	<p>Ремонт силовых передач машин Типичные износы и повреждения деталей трансмиссии, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Ремонт механизма сцепления, коробок передач и редукторов, промежуточных соединений, карданных валов и ведущих мостов машин. Технология восстановления типичных деталей силовых передач. Особенности сборки, обкатки и регулировки отдельных узлов и агрегатов трансмиссии. Применяемое оборудование и оснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			

13	<p>Ремонт ходовой части колесных и гусеничных машин Характерные повреждения и типичные износы деталей ходовой части, способы их определения и технические требования на дефектацию. Ремонт ходовой части колесных машин: колес и шин, рессор, амортизаторов. Ремонт ходовой части гусеничных тракторов: опорных катков, поддерживающих роликов, кареток, направляющих колес и гусениц. Технология восстановления типичных деталей. Применяемое оборудование. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
14	<p>Ремонт систем и механизмов управления машин Характерные неисправности узлов и типичные дефекты деталей механизмов управления, способы их определения и технические требования на дефектацию. Ремонт рулевого механизма машин. Ремонт тормозных систем. Ремонт муфт поворота и фрикционов. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и узлов. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			
15	<p>Ремонт гидравлических систем машин Характерные неисправности узлов и типичные дефекты деталей гидросистем машин, способы их определения и технические требования на дефектацию. Ремонт насосов, распределителей, силовых цилиндров и шлангов, гидроузлов трансмиссии и усилителя руля. Технология восстановления типичных деталей. Сборка и испытание гидроагрегатов, регулировка отдельных гидроузлов. Оборудование, применяемое при ремонте. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.</p>			

16	Ремонт рам и несущих конструкций машин Типичные повреждения несущих конструкций машин. Дефекты базовых элементов и способы их выявления; требования на дефектацию. Особенности ремонта рам и корпусных деталей. Технология восстановления отдельных деталей. Применяемое оборудование и спецоснастка. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.			
17	Ремонт кабин, облицовки и оперенья машин Характерные повреждения и дефекты тонколистовых изделий и способы их выявления; требования на дефектацию. Особенности ремонта кабин, кузовов и облицовки и оперенья. Применяемое оборудование, инструмент и приспособления. Контроль качества ремонта. Обеспечение безопасности труда.			
18	Сборка и обкатка автотракторной техники Требования, предъявляемые к сборке полнокомплектных машин. Технологические особенности и последовательность сборки тракторов и автомобилей после ремонта. Подготовка машины к стендовой обкатке. Проверка состояния отдельных агрегатов и систем. Технология обкатки грузовых автомобилей, колесных и гусеничных тракторов на специальных тормозных стендах. Эксплуатационная обкатка. Контрольный осмотр и устранение обнаруженных неисправностей. Применяемое оборудование, приспособления и инструмент. Правила безопасности труда.			
19	Семинар №3: Ремонт автотракторной техники			
Лабораторные работы		16	4	
1	<i>Проверка состояния гильз цилиндров и коленчатых валов контрольным измерением</i>			
2	<i>Проверка состояния зубчатых шестерен и подшипников качения контрольным измерением</i>			
3	<i>Проверка состояния радиатора и термостата системы охлаждения контрольными испытаниями</i>			

	4	<i>Проверка состояния искровых свечей и проводов системы зажигания контрольными испытаниями</i>			
	5	<i>Проверка состояния дизельных форсунок и прецизионных пар контрольными испытаниями</i>			
	6	<i>Проверка состояния автомобильного генератора переменного тока контрольными испытаниями</i>			
	7	<i>Проверка состояния двигателя внутреннего сгорания контрольными испытаниями</i>			
	8	<i>Проверка состояния тракторного гидравлического насоса контрольными испытаниями</i>			
	Контрольная работа №3		1		
Тема 2.4. Технология ремонта сельскохозяйственных машин	Содержание		28	8	
	1	Ремонт почвообрабатывающих машин Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей почвообрабатывающих машин, способы их определения. Ремонт рабочих органов и механизмов плугов, борон, лущильников и культиваторов. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование. Особенности сборки и регулировки отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.	11	4	ОК 1-11; ПК 3.2-3.4, 3.9
	2	Ремонт посевных и посадочных машин Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей посевных машин, способы их определения. Ремонт рабочих органов и механизмов зерновых, кукурузных и овощных сеялок, картофелесажалок и др. Технология восстановления типичных деталей; применяемое оборудование и материалы. Особенности сборки и регулировки узлов и механизмов машин. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.			

	<p>3 Ремонт машин для внесения удобрений и химической защиты растений Характерные неисправности рабочих органов и дефекты деталей машин для внесения удобрений, химической обработки растений и семян. Ремонт резервуаров и транспортеров, разбрасывающих, разбрызгивающих и распыливающих устройств, аэрозольных генераторов и насосных установок. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование и материалы. Сборка и регулировка отдельных узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.</p>			
	<p>4 Ремонт зерноуборочных машин и комбайнов Характерные неисправности рабочих органов и механизмов, типичные дефекты деталей зерноуборочных машин, способы их определения. Ремонт зерновых жаток, подборщиков, наклонной камеры и молотильного устройства. Балансировка барабана. Ремонт грохота, решет и соломотряса, копнителя и измельчителя соломы. Технология восстановления типичных деталей рабочих органов, применяемое оборудование. Особенности сборки и регулировки технологических узлов. Обкатка комбайнов. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.</p>			

	5	Ремонт специальных комбайнов и уборочных машин Характерные неисправности технологических узлов, рабочих органов и механизмов уборочных машин. Типичные дефекты деталей сеноуборочных, силосоуборочных, картофелеуборочных и свеклоуборочных машин. Ремонт косилок, граблей, пресс-подборщиков, измельчающих аппаратов, ботвоудалителей, копателей и комкодавителей. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование. Особенности сборки и регулировки отдельных систем, узлов и механизмов. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.			
	6	Семинар №4: Ремонт агромашин и комбайнов			2
	Практические занятия		16	4	
	1	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов плуга</i>			
	2	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов культиватора</i>			
	3	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов луцильника</i>			
	4	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов зерновой сеялки</i>			
	5	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов разбрасывателя удобрений</i>			
	6	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов зерновой жатки комбайна</i>			
	7	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов молотилки комбайна</i>			
	8	<i>Проверка технического состояния типичных узлов и механизмов рулонного пресс-подборщика</i>			
	Контрольная работа №4		1		
Тема 2.5. Технология ремонта	Содержание		20	2	

оборудования животноводческих ферм	1	<p>Ремонт систем водоснабжения, канализации и навозоудаления</p> <p>Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт насосных агрегатов, установок, водопровода и водопроводной арматуры, систем канализации и удаления навоза; особенности сборки, монтажа и регулировки. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование и оснастка. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.</p>	11	2	ОК 1-11; ПК 3.2-3.4, 3.9
	2	<p>Ремонт оборудования для приготовления и раздачи кормов</p> <p>Характерные неисправности механизмов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт дробилок и измельчителей корма, накопителей, котлов-запарников и смесителей. Ремонт транспортеров, раздатчиков кормов и поилок для животных; особенности сборки, монтажа и регулировки. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.</p>			
	3	<p>Ремонт оборудования для машинного доения и первичной обработки молока</p> <p>Характерные неисправности технологических узлов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт доильных аппаратов и установок, сепараторов и пастеризаторов молока; особенности сборки, монтажа и регулировки. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование и оснастка. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.</p>			

4	Ремонт холодильного оборудования и инкубаторов Характерные неисправности технологических узлов и дефекты деталей, способы их определения. Ремонт холодильников и танков-охладителей, инкубаторов и стригальных машин; особенности сборки, монтажа и регулировки отдельных узлов и механизмов. Технология восстановления типичных деталей, применяемое оборудование и спецоснастка. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.			
5	Ремонт систем обеспечения микроклимата животноводческих помещений Характерные неисправности системы вентиляции и способы их определения. Ремонт вентиляционных систем и устройств. Характерные неисправности системы отопления и способы их определения. Ремонт отопительных систем и оборудования. Ремонт систем и приборов освещения. Особенности монтажа оборудования для создания микроклимата. Контроль качества ремонта. Правила безопасности труда.			
6	Семинар №5: Ремонт оборудования животноводства			
Лабораторные работы		8	-	
1	<i>Проверка технического состояния доильных аппаратов и установок</i>			
2	<i>Проверка технического состояния холодильных машин и установок</i>			
3	<i>Проверка технического состояния центробежных насосов и нагнетателей</i>			
4	<i>Проверка технического состояния измельчителей кормов и дробилок</i>			
Контрольная работа №5		1		

Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием механизмов двигателя
2. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием дизельной топливной аппаратуры
3. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием электрооборудования
4. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием силовых передач
5. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием колесных ходовых систем
6. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием гусеничных ходовых систем
7. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием тормозных систем
8. Разработка технологического процесса технического обслуживания тракторов с диагностированием гидравлических систем
9. Разработка технологического процесса текущего ремонта тракторов с дефектацией деталей двигателя внутреннего сгорания
10. Разработка технологического процесса текущего ремонта тракторов с контрольным испытанием топливной аппаратуры
11. Разработка технологического процесса текущего ремонта тракторов с контрольным испытанием электрооборудования
12. Разработка технологического процесса текущего ремонта тракторов с контрольным испытанием гидравлических систем
13. Разработка технологического процесса текущего ремонта тракторов с дефектацией деталей силовых передач
14. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей с диагностированием механизмов двигателя
15. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей с диагностированием бензиновых систем питания
16. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей с диагностированием электрооборудования
17. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей с диагностированием трансмиссий
18. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей с диагностированием ходовой части
19. Разработка технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей с диагностированием рулевого механизма

Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	20	20	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Расширенный поиск и систематизация информации 2. Работа с методическими материалами 3. Работа со специальной литературой и документацией 4. Проектная деятельность 5. Выполнение практических заданий	6	115	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Анализ характерных неисправностей составных частей машин 2. Разработка технологических карт ремонтно-обслуживающих работ 3. Оформление текстовых и графических документов проектных работ			
Учебная практика Виды работ: - подготовка к хранению тракторов и автомобилей; - подготовка к хранению сельскохозяйственных машин и оборудования; - подготовка к хранению зерноуборочных и специальных комбайнов; - техническое обслуживание автомобилей и прицепов; - техническое обслуживание тракторов и самоходных шасси; - техническое обслуживание сельскохозяйственных машин; - диагностирование двигателей внутреннего сгорания; - диагностирование систем питания автотракторных двигателей; - диагностирование агрегатов шасси тракторов и автомобилей; - диагностирование гидросистем тракторов и автомобилей; - диагностирование электрооборудования тракторов и автомобилей; - диагностирование сельскохозяйственных машин и оборудования; - ремонт, обкатка и испытание двигателей внутреннего сгорания; - ремонт и обкатка агрегатов шасси самоходных машин; - ремонт и испытание автотракторного электрооборудования; - ремонт и испытание гидравлических систем машин; - ремонт сельскохозяйственных машин и комбайнов; - ремонт оборудования механизации животноводческих ферм.	108	108	

Промежуточная аттестация по разделу профессионального модуля	18	8	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - участие в проведении технического обслуживания машин и оборудования; - участие в проведении диагностирования неисправностей машин и механизмов; - участие в проведении разборочно-сборочных работ при ремонте машин; - участие в проведении дефектовочно-комплектующих работ при ремонте машин; - участие в проведении испытательных и обкаточных работ после ремонта машин; - участие в постановке сельскохозяйственной техники на хранение.	72	72	
Итоговая аттестация по профессиональному модулю (квалификационный экзамен)	18	18	
Всего:	628	640	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия учебных лабораторий – «Техническое обслуживание и ремонт машин», «Тракторы, самоходные сельскохозяйственные и мелиоративные машины, автомобили», «Эксплуатация машинно-тракторного парка».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. «Технического обслуживания и ремонта машин»:

- технологическое оборудование (моечное, диагностическое, подъемно-транспортное, ремонтно-технологическое, контрольно-испытательное, смазочно-заправочное, окрасочное);
- технологическая оснастка (комплекты специальных приспособлений и наборы слесарного инструмента);
- передвижные средства технического сервиса.
- контрольно-измерительные приборы (универсальные и специальные средства измерения);
- типичные механизмы, узлы и типовые детали машин и оборудования сельскохозяйственного назначения;
- комплекты наглядных образцов дефектных узлов и деталей машин;
- комплекты технологической документации;
- комплект информационно-методического обеспечения;
- комплект учебно-методической документации.

2. «Тракторов и автомобилей, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- типичные механизмы, узлы и типовые детали машин и оборудования сельскохозяйственного назначения;
- наглядные (макеты), натурные (модели) и действующие образцы механизмов, агрегатов и узлов автотракторной и сельскохозяйственной техники;
- технологическая оснастка (комплекты специальных приспособлений и наборы слесарного инструмента);
- контрольно-измерительные приборы (универсальные и специальные средства измерения);
- комплекты технической документации по типам и маркам машин;
- комплект информационно-методического обеспечения;
- комплект учебно-методической документации.

3. «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

- тракторы и автомобили сельскохозяйственного назначения;
- сельскохозяйственные машины и оборудование;
- комплекты технологической документации;
- комплект информационно-методического обеспечения;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с многофункциональным устройством;
- модем (спутниковая система);
- видеопроектор, аудиосистема, подвесной экран;
- программное обеспечение и электронные ресурсы.

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- моечно-очистное оборудование;
- смазочно-заправочное оборудование;
- диагностическое оборудование;
- подъемно-транспортное оборудование;
- ремонтно-технологическое оборудование;
- контрольно-испытательное оборудование;
- металлорежущее оборудование;
- сварочно-наплавочное оборудование;
- кузнечно-прессовое оборудование;
- окрасочное оборудование;
- специальная технологическая оснастка (приспособления).

4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Ананьин А.Д. и др. Диагностика и техническое обслуживание машин. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 432 с.; ил.
2. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с.; ил.
3. Пучин Е.А. Технология ремонта машин. – М.: КолосС, 2007. – 488 с.; ил.
4. Соловьев С.А. и др. Практикум по ремонту сельскохозяйственных машин. – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 340 с.; ил.
5. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.М. Юдин, Н.И. Веселовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448 с.
6. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: учебное пособие / В.М. Виноградов. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 243 с.
7. Туревский И.С. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.; ил.

Для студентов

1. Головин А.А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Головин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 424 с. — 978-985-503-474-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67750.html>
2. Зорин В.А. и др. Ремонт дорожных машин, автомобилей и тракторов. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 512 с.; ил.
3. Казиев Ш.М. Современные технологии диагностирования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дополнительной образовательной программе повышения квалификации по направлению подготовки 110800.62 Агроинженерия / Ш.М. Казиев, И.А-А. Богатырёва, Ф.М. Эбзеева. — Электрон. текстовые данные. — Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 49 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27231.html>
4. Курчаткин В.В. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 464 с.; ил.
5. Соловьев С.А. и др. Практикум по ремонту сельскохозяйственных машин. — СПб.: Издательство «Лань», 2008. — 340 с.; ил.
6. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка. / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.М. Юдин, Н.И. Веселовский. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 448 с.
7. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: учебное пособие / В.М. Виноградов. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 243 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Балабанов В.И. Триботехнология в техническом сервисе машин. — М.: Изумруд, 2005. — 192 с.; ил.
2. Батищев А.Н. и др. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования животноводческих ферм. — М.: Колос, 1995. — 353 с.; ил.
3. Варнаков В.в. и др. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. — М.: КолосС, 2004. — 253 с.; ил.
4. Водолазов Н.К. Курсовое и дипломное проектирование по механизации сельского хозяйства. — М.: Агропромиздат, 1991. — 335 с.; ил.
5. Конкин Ю.А. и др. Экономика технического сервиса на предприятиях АПК. — М.: КолосС, 2006. — 386 с.

6. Курчаткин В.В. Оборудование ремонтных предприятий. – М.: Колос, 1999. – 232 с.: ил.
7. Лауш П.В. Практикум по техническому обслуживанию и ремонту машин. – М.: Агропромиздат, 1985. – 208 с.; ил.
8. Микотин В.Я. Практикум по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования. – М.: Колос, 1996. – 244 с.
9. Пантелеенко Ф.И., Иванов В.П. Восстановление деталей машин. Справочник. – М.: Машиностроение, 2003. – 672 с.; ил.
10. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 398 с.
11. http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/ Учебные наглядные пособия и презентации – Ремонт сельскохозяйственной техники.
12. <http://www.tribo.ru/> Трение износ, смазка – Научно-технический электронный журнал.

Для студентов

1. Бабусенко С.М. Ремонт тракторов и автомобилей. – М.: Агропромиздат, 1987. – 351 с.; ил.
2. Буренко Л.А. Ремонт сельскохозяйственных машин. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 201 с; ил.
3. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.; ил.
4. Зуев И.М. Монтаж, эксплуатация и ремонт машин в животноводстве. – М.: Агропромиздат, 1988. – 447 с.; ил.
5. Пучин Е.А. Техническое обслуживание и ремонт тракторов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 208 с.: ил.
6. Смелов А.П. и др. Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин. – М.: Колос, 1984. – 192 с.; ил.
7. Ульман И.Е. Техническое обслуживание и ремонт машин. – М.: Агропромиздат, 1990. – 399.; ил.
8. <http://www.tehnarik.ru/> Технарь – Руководство по ремонту тракторов и спецтехники.
9. <http://www.tehnarik.ru/> Технарь – Руководство по ремонту грузовых автомобилей.
10. <http://www.tehnarik.ru/> Технарь – Руководство по ремонту двигателей.
11. <http://avtohistor.ru/> Видеоуроки по ремонту.
12. <http://www.agah.ru/> AGA – Все для авто.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля (далее – ПМ) «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» производится в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (базовой подготовки) и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному заместителем директора по учебной работе. График освоения ПМ предполагает последовательное изучение междисциплинарных курсов – **МДК.03.02. Технологические процессы ремонтного производства и МДК.03.01. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов**, включающих в себя теоретические и лабораторно-практические занятия. Также предусматривается обязательное прохождение учебной и производственной практики.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение базовых учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы – ОП.01. Инженерная графика, ОП.02. Техническая механика, ОП.03. Материаловедение, ОП.04. Электротехника и электронная техника, ОП.05. Основы гидравлики и теплотехники, ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, ОП.10. Основы экономики, менеджмента и маркетинга, ОП.12. Охрана труда, а также освоение профессионального модуля – ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц».

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования, предъявляемые к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Требования, предъявляемые к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, осуществляющих проведение ЛПЗ:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Требования, предъявляемые к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы проведения диагностических работ; - подбирать и применять средства технической диагностики; - обосновывать приемы выполнения контрольно-диагностических работ; - демонстрировать умения и навыки проведения диагностирования; - обеспечивать точность проведения диагностических операций; - демонстрировать соблюдение требований техники безопасности. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p> <p>Зачет в форме собеседования</p>
Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и способы проведения ремонтных работ; - выполнять наладку и использовать ремонтно-технологическое оборудование; - демонстрировать умения и навыки проведения ремонта отдельных узлов и механизмов машин; - обеспечивать качество выполнения ремонтно-восстановительных операций; - демонстрировать соблюдение требований техники безопасности. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p> <p>Зачет в форме собеседования</p>
Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами	<ul style="list-style-type: none"> - определять потребность в запасных частях, материалах и инструменте с учетом установленных нормативов; - осуществлять поиск поставщиков материально-технических средств; - оформлять необходимые документы с использованием установленного образца. 	<p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p>
Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор ремонтных материалов и запасных частей для машин и механизмов; - использовать специальные каталоги и базы данных для подбора материалов, узлов и агрегатов ремонтируемых машин; - демонстрировать умения и навыки подбора ремонтных материалов и запасных частей. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p> <p>Зачет в форме собеседования</p>

<p>Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать приемы выполнения ремонтно-восстановительных работ; - демонстрировать умения и навыки восстановления формы, размеров, посадок, взаиморасположения и целостности деталей машин; - обеспечивать качество выполнения ремонтно-восстановительных операций; - демонстрировать соблюдение требований техники безопасности. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p> <p>Зачет в форме собеседования</p>
<p>Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить выбор топливно-смазочных материалов и технических жидкостей для отдельных машин и оборудования; - подбирать инструмент, выполнять наладку и использовать смазочно-заправочное оборудование; - обосновывать необходимость применения специальных средств индивидуальной защиты. 	<p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p>
<p>Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и способы проведения обкаточных и контрольно-испытательных работ; - подбирать, выполнять наладку и использовать технологическое оборудование; - демонстрировать умения и навыки проведения обкатки и испытания объектов после ремонта; - обеспечивать качество выполнения регулировочных и обкаточно-испытательных операций; - демонстрировать соблюдение требований техники безопасности. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p> <p>Зачет в форме собеседования</p>
<p>Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать вид, место и способ хранения машин; - выбирать методы проведения работ по консервации отдельных объектов; - подбирать оборудование и консервационные материалы для постановки машин на хранение; - демонстрировать умения и навыки проведения постановочных и консервационных работ; - обеспечивать качество выполнения постановки машин на хранение и консервации отдельных объектов; - демонстрировать соблюдение требований техники безопасности. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p> <p>Зачет в форме собеседования</p>

Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать формы, структуру и содержание рабочей документации; - осуществлять контроль регламента и качества проведения ремонтно-обслуживающих работ; - оформлять необходимые документы с использованием установленного образца. 	<p>Письменная проверка в форме контрольной работы</p> <p>Практическая проверка в процессе наблюдения</p>
--	---	--

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 результатов	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознавание проблемных ситуаций в различных контекстах; - проведение анализа проблемы и постановка задач; - разработка технологии решения задач. 	Устное собеседование
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение источника и выделение информации, необходимой для решения задачи; - извлечение и систематизация найденной информации; - выделение полезных сведений в соответствии с задачей информационного поиска 	Практическая проверка в процессе наблюдения
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> - формирование запроса на собственные внутренние ресурсы для решения профессиональных задач; - указание своих перспективных «точек успеха» и «точек роста»; - указание причин собственных успехов и неудач в деятельности 	Устное собеседование
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - участие в групповом обсуждении проблем с высказываниями по конкретным вопросам; - соблюдение такта, регламента и норм публичной речи; - проявление в процессе работы толерантности к партнерам 	Практическая проверка в процессе наблюдения

Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - применение компьютерной техники, программных продуктов для оформления текстовой и графической документации; - выполнение необходимых расчетов с использованием ИКТ; - использование поисковых систем Интернета 	Практическая проверка в процессе наблюдения
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках		
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		