

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет среднего профессионального образования**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования**

**Форма обучения** очная

**Срок получения СПО по ППССЗ 2 года 10 месяцев**

Оренбург, 2025г.

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии  
структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК от «___» №__ протокола	
(подпись)	

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.0 0Сельское, лесное и рыбное хозяйство, по направлению подготовки, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования, и соответствующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций(ПК):

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

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;

ПМ 2.8 Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации;

ПМ 2.9 Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники;

ПМ 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 ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.

## **1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

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

### **Иметь практический опыт:**

- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;
- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;
- участия в управлении трудовым коллективом;
- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт;
- определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком;
- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.

**уметь:**

- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности;
- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;
- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей;
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата;
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды;
- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники;
- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники;
- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники;
- определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники;
- выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт;
- оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью;
- готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру;
- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники.

**знать:**

- основные средства и способы механизации производственных процессов;

- информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- правовую и финансовую грамотность в различных жизненных ситуациях;
- способы и приёмы избегания конфликтных ситуаций;
- особенности социального и культурного контекста Российской Федерации и русского языка;
- гармонизацию межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- основные слова и термины на государственном и иностранном языках;
- порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт;
- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;
- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;
- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации;
- порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники;
- перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин;
- нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники.

### **1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Всего **828** часов, в том числе: работа во взаимодействии с преподавателем **756** часов (лекции 122 часа, семинарские занятия 326 часов, консультации 8 часа, практическая подготовка 300 часов); самостоятельной работы обучающегося **60** часов; промежуточная аттестация **12** часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе

профессиональными (ПК) и общими(ОК)компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 01	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные средства и способы механизации производственных процессов.</li></ul>
ОК 02	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</li></ul>
ОК 03	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правовую и финансовую грамотность в различных жизненных ситуациях.</li></ul>
ОК 04	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способы и приёмы избегания конфликтных ситуаций.</li></ul>
ОК 05	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- особенности социального и культурного контекста Российской Федерации и русского языка.</li></ul>
ОК 06	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p>

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гармонизацию межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul>
ОК 07	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>
ОК 09	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные слова и термины на государственном и иностранном языках.</li> </ul>
ПК 2.1	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт.</li> </ul>
ПК 2.2	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</li> </ul>

ПК 2.3	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
ПК 2.4	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</li> </ul>
ПК 2.5	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
ПК 2.6	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в управлении трудовым коллективом.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
ПК 2.7	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

	<p>должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
ПК 2.8	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul>
ПК 2.9	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин.</li> </ul>
ПК 2.10	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и</li> </ul>

деталей машин.

**уметь:**

- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники.

**знать:**

- нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов)								Практика
			Работа во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа обучающегося			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.9, ПК 2.10	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	80	72	22	48		2		8		-
OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09 ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.10	Раздел 2. Материально техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	68	60	16	42		2		8		-
OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК	Раздел 3.Технологические процессы ремонтного производства	184	162	42	118		2		22		-

2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК 2.10										
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09  ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8, ПК 2.10	Раздел 4. Организация производства и управление на сельскохозяйственном предприятии	<b>184</b>	<b>162</b>	42	118		2	<b>22</b>		-
	<b>Практика</b>	<b>300</b>					<b>12</b>			<b>288</b>
	<b>Экзамен по модулю</b>	<b>12</b>					<b>12</b>			
	<b>ВСЕГО</b>	<b>828</b>	<b>456</b>	<b>122</b>	<b>326</b>		<b>8</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	
										<b>288</b>

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю «Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемая компетенция
<b>МДК.02.01 Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>			
<b>Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>			
<b>3 семестр:</b> лекции – 22 часа, семинарские занятия – 48 часов, самостоятельная работа – 8 часа			
<b>Тема 1.1.</b>  Техническое обслуживание и технологии диагностирования	Содержание учебного материала. Техническое обслуживание и диагностика современных бензиновых двигателей. Неисправности основных датчиков, вспомогательных датчиков. Диагностика систем зажигания, форсунки, систем регулирования холостого хода, дроссельной заслонки с сервоприводом	6	ОК 01; ОК 02
	<b>Семинарское занятие:</b> Определение расхода кarterных газов индикатором КИ-13671. Предварительна оценка состояния подшипников коленчатого вала по давлению масла в магистрали. Проверка работы реактивной масляной центрифуги. Проверка герметичности впускного воздушного тракта. Проверка прецизионных пар топливного насоса. Приспособление для проверки натяжения ремней КИ-13918 – ГОСНИТИ	12	
<b>Тема 1.2.</b>  Хранение техники	Содержание учебного материала. Технология хранения машин. Контроль качества хранения машин	6	ОК 03; ОК 04
	<b>Семинарское занятие:</b> Назначение прибора "Импульс-12М". Устройство и работа прибора. Подготовка к работе. Подготовка трактора к испытанию. Порядок работы. Определение эффективной мощности двигателя. Измерение индикаторной мощности отдельных цилиндров. Измерение расхода топлива.	12	

<b>Тема 1.3.</b> Планирование и организация технического обслуживания и ремонта машин	<b>Содержание учебного материала.</b> Организация технического обслуживания и ремонта. Планирование, подготовка и организация технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.	6	OK 05; OK 06
	<b>Семинарское занятие:</b> Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Виды, периодичность и трудоемкость проведения технического обслуживания автомобилей. Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании автомобилей. Работы, выполняемые при ТО-1. Работы, выполняемые при ТО-2.	12	
<b>Тема 1.4.</b> Подготовка сельскохозяйственной техники и оборудования к государственной регистрации и техническому осмотру	<b>Содержание учебного материала.</b> Какие самоходные машины нужно регистрировать. Кто ведет регистрационный учет самоходных машин. Как подать заявление на регистрацию самоходной машины. Как и когда нужно вносить изменения в регистрационные данные самоходной машины. Как снять с учета самоходную машину.	4	OK 07; OK 09
	<b>Семинарское занятие:</b> Маслораздаточная колонка 367М. Назначение маслораздаточной колонки 367М. Краткие сведения о конструкции. Техническая характеристика агрегата. Электромеханический солидолонагнетатель ОЗ-972 (СПЭМ-250). Назначение солидолонагнетателя. Работа солидолонагнетателя.	12	
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельное изучение вопросов раздела 1.	8	
<b>Консультация</b>		2	
<b>Итого за 3 семестр</b>			80

#### **МДК.02.02 Материально техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации**

#### **Раздел 2. Материально техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации**

**4 семестр:** лекции – 16 часов, семинарские занятия – 42 часа, самостоятельная работа – 8 часов, консультация - 2 часа

<b>Тема 2.1.</b> Принципы материально технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<b>Содержание учебного материала.</b> Материально-техническая база хранения машин. Порядок хранения составных частей машин, приборов и оборудования на складах и обменных пунктах.	8	ПК 2.1
	<b>Семинарское занятие:</b> Влияние момента подачи топлива на работу двигателя. Проверка момента подачи топлива на двигателе ЯМЗ-240Б. Проверка момента начала подачи топлива насосом на тракторе МТЗ-80. Проверка момента подачи топлива на двигателе СМД-66.	22	

<b>Тема 2.2.</b> Экономические критерии, организация труда и планирование материально технического обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	<b>Содержание учебного материала.</b> Общая организация нефтехозяйства. Выбор нефтесклада и управление запасами топлива в хозяйствах	8	ПК 2.2
	<b>Семинарское занятие:</b> Операции технического обслуживания гидросистемы. ЕТО. ТО №2. ТО № 3. Проверка и регулировка агрегатов гидравлической системы. Показатели технического состояния агрегатов гидравлической системы и порядок их проверки. Проверка герметичности гидросистемы и состояния запорных узлов. Проверка состояния основного фильтра гидравлической системы. Проверка работы агрегатов гидросистемы под нагрузкой. Определение величины транспортной усадки поршня силового цилиндра. Проверка герметичности клапана ограничения хода поршня.	20	
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельное изучение вопросов раздела 2.	8	
<b>Консультация</b>		2	
<b>Итого за 4 семестр</b>			<b>68</b>

#### **МДК.02.03 Технологические процессы ремонтного производства**

#### **Раздел 3. Технологические процессы ремонтного производства**

**5 семестр:** лекции – 26 часов, семинарские занятия – 78 часа, самостоятельная работа – 14 часов

<b>Тема 3.1.</b> Производственный процесс ремонта машин	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные понятия производственного процесса. Подготовка машин к ремонту. Разборка машин.	8	ПК 2.3
	<b>Семинарское занятие:</b> Проверка аккумуляторной батареи. Для проверки аккумуляторной батареи следует вызвать измерительный режим “Батарея”. Проверка системы пуска и компрессии в цилиндрах двигателя. Проверка баланса индикаторной мощности. Проверка цилиндрового баланса. Проверка системы электроснабжения. Для проверки системы электроснабжения вызвать измерительный режим “Батарея”. Повторить проверки при $3000\pm200$ об/мин. Проверка первичной цепи системы зажигания. Проверка угла опережения зажигания со стробоскопом.	20	
<b>Тема 3.2.</b> Технологические процессы ремонта и	<b>Содержание учебного материала.</b> Основные понятия и определения. Ремонтная технологичность изделий. Основные этапы капитального ремонта машин.	6	ПК 2.4

восстановления деталей	<b>Семинарское занятие:</b> Изучить конструкцию и принцип работы стенда КИ-4200 для испытания узлов гидросистем. Провести испытание насоса НШ-50У-3 на производительность и к.п.д. Рассчитать объемный к.п.д. по результатам испытания. Расчет производительности и объемного к.п.д. насосов по количеству импульсов. Исследовать зависимость действительной подачи насоса от давления нагнетания. Ознакомиться с операциями разборки (сборки) насоса и способами восстановления корпусов, втулок, шестерен. Способы восстановления корпусов, втулок, шестерен.	20	
<b>Тема 3.3.</b> Технология ремонта двигателей	<b>Содержание учебного материала.</b> Содержание учебного материала. Особенности технологии ремонта двигателя автомобилей. Общие понятия и определения. Дефектация деталей.	6	ПК 2.5
	<b>Семинарское занятие:</b> Ознакомиться с конструкцией стенда КИ-5278М, назначением его узлов, органами управления. Провести испытание масляного насоса двигателя Д-50 на производительность. Отрегулировать клапаны масляного фильтра. Проверка редукционного клапана. Проверить частоту вращения ротора центрифуги и определить пропускную способность фильтра.	20	
<b>Тема 3.4.</b> Технология ремонта шасси	<b>Содержание учебного материала.</b> Технология технического обслуживания и ремонта трансмиссии. Подъемно-транспортное оборудование.	6	ПК 2.6
	<b>Семинарское занятие:</b> Ознакомиться с конструкцией стенда КИ-157ИМ-01-ГОСНИТИ, назначением его узлов и органами управления стенда. Выходной вал стенда. Механизм управления гидроприводом. Блок мерный. Система топливоподачи стенда. Система гидропривода стенда. Система терmostабилизации стенда. Электрооборудование стенда. Органы управления стендом. Изучить устройство и принцип работы регулятора дизеля ЯМЗ. Провести испытание и регулировку топливного насоса дизеля ЯМЗ-240БМ. Проверка и регулировка угла начала впрыска топлива.	18	
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельное изучение вопросов раздела 3.	14	
<b>Итого за 5 семестр</b>		<b>118</b>	
<b>6 семестр:</b> лекции – 16 часов, семинарские занятия – 40 часа, самостоятельная работа – 8 часов, консультация – 2 часа			
<b>Тема 3.5.</b> Технология ремонта сельскохозяйственных машин	<b>Содержание учебного материала.</b> Ремонт борон, дисковых лущильников и кольчатых катков. Ремонт культиваторов. Ремонт плугов	8	ПК 2.7
	<b>Семинарское занятие:</b> Ознакомиться с назначением и устройством контрольно-испытательного стенда КИ-968 ГОСНИТИ, прибора для проверки ИРН и дефектоскопа ПДО-1. Практически освоить приемы испытания генераторов, генераторных установок и реле регуляторов. Испытание	20	

	генератора постоянного тока (Г 214А, Г 108Б). Испытание генератора переменного тока.		
<b>Тема 3.6.</b> Технология ремонта оборудования животноводческих ферм	<b>Содержание учебного материала.</b> Параметры технического состояния и средства технического обслуживания. Выполнение технического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.	8	ПК 2.8
	<b>Семинарское занятие:</b> Ознакомиться с назначением и устройством универсального контрольно-испытательного стенда КИ – 968 ГОСНИТИ. Практически освоить приёмы дефектации и регулировки стартера СТ-230. Оценить состояние стартера внешним осмотром. Отрегулировать привод стартера СТ-230. Испытание стартера в режиме холостого хода. Испытать стартер в режиме полного торможения. Проверить и отрегулировать реле включения стартера. Продефектовать и отрегулировать основные узлы прерывателя-распределителя Р-20. Проверить давление на контактах прерывателя. Проверить угол замкнутого состояния контактов прерывателя.	20	
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельное изучение вопросов раздела 2.	8	
<b>Консультация</b>		2	
<b>Итого за 6 семестр</b>		<b>66</b>	

#### **МДК.02.04 Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии**

#### **Раздел 4. Организация производства и оперативное планирование на сельскохозяйственном предприятии**

**5 семестр:** лекции – 26 часов, семинарские занятия – 78 часа, самостоятельная работа – 14 часов

<b>Тема 4.1.</b> Основы организации производства на сельскохозяйственном предприятии	<b>Содержание учебного материала.</b> Предмет организации производства. Принципы, объект и предмет организации производства. Методы организации производства	6	ПК 2.3
	<b>Семинарское занятие:</b> Ознакомление с физической сущностью магнитной дефектоскопии, конструкцией дефектоскопа типа М-217 и технологическим процессом. Ознакомиться с физической сущностью магнитного метода дефектации деталей. Изучить конструкцию и принцип работы дефектоскопа М-217. Продефектовать деталь (шайку вала или ось) магнитным методом. Изучение особенностей люминесцентной дефектоскопии, конструкции и принципа работы дефектоскопа ЛД-4, технологического процесса дефектации. Изучить сущность люминесцентной дефектоскопии. Ознакомиться с устройством дефектоскопа ЛД-4. Продефектовать деталь (алюминиевое кольцо). Продефектовать валы, шестерни и подшипники КПП ДТ-75М измерением и при помощи приспособлений. Продефектовать состояние рабочих поверхностей зубьев шестерни и их износ по толщине.	8	
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Общетеоретические аспекты эффективности	4	ПК 2.4

Организация рационального использования машинно-тракторного парка	<p>использования технического потенциала в сельскохозяйственном производстве. Основных факторов оказывать отрицательное воздействие.</p> <p><b>Семинарское занятие:</b> Ознакомиться с назначением и устройством стенда ОР-8726М. Устройство и работа стенда. Проверить уровень воды в ванне и получить приборы автоматики, подлежащие проверке и регулировке. Изучить устройство и принцип действия приборов автоматики. Реле температуры. Реле давления. Диагностика и регулировка ТРВ с внутренним уравниванием типа ТРВ-2М и ТРВ-4М.</p>	14	
Тема 4.3. Организация использования трудовых ресурсов на с.-х. предприятиях	<p><b>Содержание учебного материала.</b> Предмет и задачи науки. Статистико-экономический метод.</p>	4	ПК 2.5
	<p><b>Семинарское занятие:</b> Продефектовать коренные шейки коленчатого вала. Продефектовать посадочные места под вкладыши блока цилиндров двигателя. Продефектовать внутренние диаметры вкладышей коренных подшипников. Уложить коленчатый вал в блок.</p>	14	
Тема 4.4. Организация производства продукции растениеводства и животноводства	<p><b>Содержание учебного материала.</b> Растениеводство, как наука и как отрасль с.-х. производства. Классификация полевых культур. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	4	ПК 2.6
	<p><b>Семинарское занятие:</b> Практически освоить технологический процесс дефектовки цилиндра двигателя ГАЗ-53. Продефектовать шатунную шейку вала двигателя А-41М и выбрать ремонтный размер с сохранением радиуса кривошипа</p>	14	
Тема 4.5. Организация эффективной хозяйственной деятельностью	<p><b>Содержание учебного материала.</b> Показатели деятельности фирмы и оценка эффективности её хозяйственной деятельности. Обоснование оптимального планово-управленческого решения деятельности предприятия и выбор критерия оптимальности. Налогообложение предприятия и его влияние на эффективность деятельности.</p>	4	ПК 2.7
	<p><b>Семинарское занятие:</b> Технология ремонта ГБЦ. Технология ремонта деталей цилиндро-поршневой группы. Технология ремонта деталей кривошипно-шатунного механизма.</p>	14	
Тема 4.6. Производственная эксплуатация машинно-тракторных агрегатов	<p><b>Содержание учебного материала.</b> Предмет «Эксплуатация машинно-тракторного парка». Условия и особенности использования машин в сельском хозяйстве. Энергетические средства сельскохозяйственного производства.</p>	4	ПК 2.8
	<p><b>Семинарское занятие:</b> Технология ремонта редукторов ведущих мостов. Ремонт заднего моста. При ремонте картера редуктора должны быть выдержаны следующие основные требования к взаимному расположению поверхностей. При восстановлении чаек коробки дифференциала должны быть выдержаны следующие требования к взаимному расположению поверхностей. Ступица</p>	14	

	заднего колеса и распорное кольцо подшипников ступицы. После окончательной сборки ведущей шестерни следует собрать дифференциал, для чего. Общую сборку центрального редуктора следует производить в следующем порядке. Центральный редуктор среднего моста при ремонте разбирают в такой последовательности. Собранный задний мост после ремонта необходимо испытать на стенде. Опорные катки, поддерживающие ролики и натяжные колеса. Ведущие колеса. Детали гусеничной цепи. Сварка и обкатка агрегатов ходовой части. Технология ремонта сцепления и КПП.		
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельное изучение вопросов раздела 4.	14	
<b>Итого за 5 семестр</b>		<b>118</b>	
<b>6 семестр:</b> лекции – 16 часов, семинарские занятия – 40 часа, самостоятельная работа – 8 часов, консультация – 2 часа			
<b>Тема 4.7.</b> Транспорт в сельскохозяйственном производстве	<b>Содержание учебного материала.</b> Особенности использования транспорта в производстве с.-х. продукции. Виды транспортных средств, применяемых в сельском хозяйстве. Методы транспортной логистики, используемые в агробизнесе.	8	ПК 2.9
	<b>Семинарское занятие:</b> Технология ремонта сборочных единиц комбайнов. Половонабиватель. Соломонабиватель. Днище копнителя. Сборка комбайна. Обкатка комбайна. Технология ремонта почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин, машин для внесения удобрений. Ремонт лемеха. Ремонт сошников. Технология ремонта машин для заготовки кормов и других специальных машин.	20	
<b>Тема 4.8.</b> Оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.	<b>Содержание учебного материала.</b> Сущность, понятие и особенности планирования на сельскохозяйственных предприятиях. Планирование риска и методика тактического планирования.	8	ПК 2.10
	<b>Семинарское занятие:</b> Технология ремонта систем механизированного водоснабжения, вентиляции и отопления. Классификация и основные конструктивные элементы вентиляционных установок. Системы механической (искусственной) вентиляции. Технология ремонта машин для приготовления и раздачи и транспортировки кормов. Технология ремонта навозоуборочных машин. Технология ремонта машин для доения и первичной обработки молока.	20	
<b>Самостоятельная работа</b>	Самостоятельное изучение вопросов раздела 4.	8	
<b>Консультация</b>		2	
<b>Итого за 6 семестр</b>		<b>66</b>	

<b>Учебная практика УП.02.01 5 семестр</b>	<b>72</b>	ПК 2.7 ПК 2.8
<b>Виды работ</b>		
1. разборка ДВС, дефектовка и комплектование деталей; 2. сборка узлов двигателя и двигателя из узлов; 3. ремонт топливной аппаратуры; 4. проверка технического состояния и ремонт стартеров и генераторов; 5. проверка и ремонт сборочных единиц гидравлической навесной системы; 6. обкатка и испытание двигателя.		
<b>Производственная практика УП.02.01 5 семестр</b>	<b>72</b>	ПК 2.7 ПК 2.9
<b>Виды работ</b>		
1. ремонт тракторов и автомобилей; 2. ремонт почвообрабатывающих машин, посевных и посадочных машин; 3. ремонт машин по защите растений и внесению удобрений; 4. ремонт машин для заготовки сена; 5. ремонт комбайнов для уборки картофеля и сахарной свеклы; 6. ремонт зерноуборочных комбайнов; 7. подготовка машин к хранению и постановка на хранение.		
<b>Учебная практика УП.02.01 6 семестр</b>	<b>72</b>	ПК 2.7 ПК 2.8
<b>Виды работ</b>		
1. Изучение производственного потенциала предприятия и организации его использования; 2. Ознакомление с технологическими картами по возделыванию сельскохозяйственных культур и порядком составления плана механизированных работ предприятия; 3. Анализ использования машинно-тракторного парка; 4. Ознакомление с организацией механизированных работ в полеводстве; 5. Ознакомление с организацией механизированных работ в животноводстве; 6. Ознакомление с порядком построения графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период; 7. Ознакомление с организацией производственной эксплуатации машинно-тракторного парка; 8. Расчет потребного количества автотранспорта на заданный период механизированных работ; 9. Ознакомление с нефтехозяйством; 10. Ознакомление с организацией первичного учета затрат на содержание машинно– тракторного парка предприятия; 11. Ознакомление с первичной документацией по учету труда и его оплате в машинно– тракторном парке предприятия; 12. Ознакомление с первичной документацией по учету транспортных работ тракторов. Путевой лист трактора, порядок заполнения путевого листа тракториста		
<b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b>	<b>6</b>	

<p><b>Производственная практика УП.02.01 6 семестр</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Участие в разработке технологических карт по возделыванию сельскохозяйственных культур;</p> <p>2. Участие в построении графиков использования тракторов по маркам и составом МТП на заданный период;</p> <p>3. Участие в построении графиков проведения технического обслуживания и ремонта на заданный период;</p> <p>4. Участие в расчете потребного количества автотранспорта на заданный период механизированных работ;</p> <p>5. Участие в постановке техники на хранение;</p> <p>5. Участие в выполнении механизированных сельскохозяйственных работ.</p>	<b>72</b>	ПК 2.7 ПК 2.9
<b>Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)</b>	<b>6</b>	

## **4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, семинарских занятий, лабораторных занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Лаборатория диагностики и технического обслуживания автотранспортных средств:

- Количество посадочных мест – 30.
- Стол преподавателя – 1 шт.
- Стул преподавателя – 1 шт.
- Ученическая доска – 1 шт.
- оборудование: шиномонтажным станком MAGIG, балансировочной машиной БМ-2, стендом для правки дисков В-550, эл. вулканизатором, стендом КДС-5 проверки и регулировки углов развал-схождение легковых автомобилей и микроавтобусов, эл. механическим 2х и 4х-стоечными подъемниками, комплексом автодиагностики КАД-400-02, автомобильным сканерами для диагностики европейских и азиатских автомобилей - AD-9000, X-431, линией технического контроля легковых автомобилей и микроавтобусов ЛТК-3-СП-11 включающей газоанализатор «Инфракар» 4-х компонентный, дымомер МД 01, ДО 01, прибор для проверки фар модели ОПК, прибор для проверки рулевого управления ИСЛ-401, прибор для проверки светопропускания стекол ИСС – 1, тормозной стенд СТС-3, стенд для проверки и диагностики.
  - учебно-методическая документация.
  - технические средства обучения: пакетофисных приложений Microsoft «Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition».

Лаборатория ремонта ДВС:

- количество посадочных мест – 30
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.

оборудование: станки: алмазно-расточный 278М, для расточки постелей РД-50М, для притирки клапанов ОПР-1841, хонинговальный ЗБ833, расточный УРБ-ВП, круглошлифовальный ЗА423, для шлифовки фаски клапанов СШК ; приспособления: для полирования шеек коленчатого вала, для проверки и правки шатунов, для проверки упругости поршневых колец, для проверки качества притирки клапанов, для проверки и прилегания поршневых колец; стенд для сборки двигателей; комплект инструмента фирмы «Ньюней» для ремонта головок.

- учебно-методическая документация.
- технические средства обучения: пакетофисных приложений Microsoft «Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition».

### **Лаборатория ремонта электрооборудования и дефектовки:**

- количество посадочных мест – 30
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.

оборудование: стенды для испытания электрооборудования КИ-968, для проверки и регулировки автоматики холодильных машин ОР 726М; дефектоскопами: ПДМ-ЗМ, М-217, ЛД-4.

- учебно-методическая документация.

- технические средства обучения: пакетофисных приложений Microsoft «Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition».

### **Станочная мастерская**

Оборудование: токарно-винторезные станки: 1А62, 1К62, 1А625, 1616, станок универсально- заточной ЗА64Д, станок обдирочно-шлифовальный ЗБ634, станок отрезной 872М, станок плоско-шлифовальный ЗГ71, станок поперечно-строгальный 7307ГТ, станок горизонтально-фрезерный 6Р81.

### **Сварочная мастерская**

Сварочный полуавтомат ПДГ- 601, установка для ручной аргоно-дуговой сварки УДГ-501-1, резак РЗА – 1, источники питания сварки: ВД-301, ТД-500.

### **Лаборатория технологии металлов**

Высокочастотная установка ЛПЗ-2-67, визуальный пиrometer «Проминь», набор инструмента для формования, ящик для формовочной смеси, генератор газовый (макет) АСП-101, прибор на разрыв 081, прибор для определения газопроницаемости смеси 042Н, копер для изготовления проб 2М030, слесарные верстаки (11 шт.), слесарные тисы (11 шт.), сверлильные станками: 2118 и НС-12.

### **Лаборатория топливо и смазочные материалы:**

- количество посадочных мест – 30
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая доска – 1 шт.

- оборудование: прибор для определения коррозионности масел АР-1, прибор для проверки консистентной смазки К-2, Аппарат АРНР – 2 для разгонки нефтепродуктов, вискозиметр капиллярный, стеклянный тип ВПЖ-4, газоанализатор ГХП – 100, портативная лаборатория анализа масла ПЛАМ, цифровой термостат ВИСТ, весы аналитические ВЛА – 200, вискозиметр АКВ – 2М, вискозиметр АКВ – 2М, лабораторный комплект № 2МБ экспресс-анализа топлива.

- учебно-методическая документация.

- технические средства обучения: пакетофисных приложений Microsoft «Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition».

Помещение для самостоятельной работы:

- количество посадочных мест – 24
- стол преподавателя – 1 шт.
- стул преподавателя – 1 шт.
- ученическая ядоска – 1 шт.
- монитор – 11 шт.
- системный блок – 11 шт.
- клавиатура – 11 шт.
- компьютерная мышь – 11 шт.
- сплит-система – 1 шт.
- технические средства обучения: пакетофисных приложений Microsoft «Office Standard 2013 Russian OLP NL Academic Edition»

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Основная литература:**

1. Михальченков, А. М. Технологии возобновления ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования : учебное пособие / А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 155 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305138> (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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: 02.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Михайлов, А. С. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие / А. С. Михайлов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2024. — 134 с. — ISBN 978-5-98076-396-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/432617> (дата обращения: 02.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература:**

1. Теория и расчет транспортно-технологических машин : учебное пособие для вузов / В. Ю. Фролов, А. В. Бычков, Г. Г. Класнер, В. И. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 192 с. — ISBN 978-5-507-51514-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450752> (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Яцунов, А. Н. Топливо и смазочные материалы: практикум : учебное пособие / А. Н. Яцунов. — Омск : Омский ГАУ, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-907872-33-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/482069> (дата обращения: 16.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Мазанов, Р. Р. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учебное пособие

/ Р. Р. Мазанов, Ч. М. Мутуев, З. М. Курбанов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2024. — 169 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417707> (дата обращения: 02.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. ЭБСИздательства«Лань»,[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
2. ЭБСЮрайт,[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
3. Консультант+

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования обеспечивается доступом каждого обучающегося к базе данных в методическом кабинете Факультета СПО и библиотечным фондам ОГАУ. Во время самостоятельной работы обучающиеся обеспечены доступом к интернет-ресурсам. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания по эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.

Для освоения дисциплин профессионального модуля необходимо обязательное освоение следующих дисциплин:

- ОПЦ.05 Материаловедение  
ОПЦ.06 Электротехника и электроника  
ОПЦ.11 Основы взаимозаменяемости и технические измерения

### ***Организация учебной и производственной практики (по профилю специальности):***

ПМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. УП.02.01 Учебная практика и ПП.02.01 производственная практики.

Цель и задачи практики - в процессе прохождения практик студент должен приобрести практический опыт:

- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин;
- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин;
- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;
- участия в управлении трудовым коллективом;

- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт;

- определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком;

- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;

- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин

*Сроки проведения практики*

Учебная практика – 4 недели.

Производственная практика – 4 недели.

*Место проведения практики* – организации по профилю специальности.

*Содержание практик.*

*Учебная практика:*

1.Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности при разборке, сборке узлов и механизмов. Ознакомление с программой учебной практики по профессиональному модулю, с учебной мастерской, оборудованием, техническими средствами.

2.Техническое обслуживание трактора МТЗ-80; проведение осмотра состояния трущихся поверхностей и выявленные дефекты. Пометить поршни, шатуны и крышки, чтобы при сборке их установить в прежние цилиндры. Произвести дефектацию деталей, сборку.

3.Разборка газораспределительного механизма, шлифование фасок головок клапанов, развертывание отверстий направляющих втулок, притирка сопряжения головка-клапан, сборка головки блока, шлифование бойков коромысел.

4.Снятие радиатора и водяных патрубков, дефектация деталей, пайка и установка радиатора.

5.Разборка водяного насоса, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка водяного насоса.

6.Разборка масляного насоса НШ-32, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка масляного насоса.

7.Разборка, очистка масляных центрифуг, сборка.

8.Проверка технического состояния топливной системы. Мойка, разборка, дефектация деталей топливного насоса УТН-5, форсунок Д-240 замена изношенных деталей, сборка топливного насоса, форсунок, выполнение регулировочных работ, обкатка и испытание топливного насоса.

9.Замена фильтрующих элементов топливных фильтров.

10.Разборка, очистка и сборка карбюратора К-135, замена жиклеров, регулировка.

Снятие стартера с двигателя Д-240.

11.Проверка технического состояния дефектация деталей, замена щеток стартера.

12.Разборка пускового двигателя ПД-10 Проверка технического состояния

дефектация деталей, замена поршневых колец сборка ПД-10 и установка.

*Производственная практика:*

1. Вводное занятие. Общий вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Техника безопасности. Организационная часть

2. Проведение технического обслуживания трактора МТЗ-80; проведение осмотра состояния трущихся поверхностей и выявленные дефекты.

3. Снятие радиатора и водяных патрубков, дефектация деталей, пайка и установка радиатора. Разборка водяного насоса, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка водяного насоса.

4. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор МТЗ-82 + лущильник ЛДГ-5. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор МТЗ-82 + лущильник ЛДГ-5. Проведение ТО трактора, ТО лущильника. Выбор способов движения. Работа на агрегате.

5. Техническое обслуживание и диагностирование колесных и гусеничных тракторов. Очистка и мойка агрегатов проверка комплектности, наличия жидкости и пластичной смазки в баках, запуск подогревателя воды; проверка работы компрессора, масляного насоса и других элементов. Подготовка стенда для проверки регулировки технического состояния форсунок дизельных двигателей.

6. Проверка технического состояния электрооборудования тракторов МТЗ-80, Т-150К:

7. Проверка состояния аккумуляторных батарей. Приготовление электролита, заливка его в банки батарей, зарядка аккумуляторных батарей. Проверка плотности электролита.

8. Проверка технического состояния трансмиссии тракторов МТЗ-80, ДТ-75. Разборка коробки передач трактора МТЗ-80, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка КПП.

9. Разборка карданной передачи, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка. Разборка редуктора заднего моста автомобиля ГАЗ-3307, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка.

10. Демонтаж, монтаж шин трактора МТЗ-80.

11. Разборка механизмов рулевого управления трактора Т-150К, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка, регулировка

12. Разборка узлов и механизмов тормозной системы трактора МТЗ-82, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка, регулировка.

13. Разборка узлов и механизмов тормозной системы трактора Т-150К, дефектация деталей, замена изношенных деталей, сборка.

*Критерии оценки практики – по результатам учебной практики выставляется зачет, по результатам производственной практики выставляется дифференцированный зачет.*

*Форма отчетности - студент по итогам практики предоставляет дневник практики и отчет.*

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих

обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, обязательное прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **«Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
OK 01	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные средства и способы механизации производственных процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
OK 02	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
OK 03	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовую и финансовую грамотность в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>

	различных жизненных ситуациях.	
ОК 04	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и приёмы избегания конфликтных ситуаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ОК 05	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности социального и культурного контекста Российской Федерации и русского языка.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ОК 06	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гармонизацию межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ОК 07	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ОК 09	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные слова и термины на государственном и иностранном языках.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.1	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение</li> </ul>

	<p>отдельных узлов и деталей машин.</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт.</li> </ul>	<p>внеаудиторной самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.2	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.3	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.4	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.5	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>иметь практический</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> </ul>

	<p><b>опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.6	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в управлении трудовым коллективом.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>
ПК 2.7	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный и письменный опрос;</li> <li>- работа на семинарских занятиях;</li> <li>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по модулю.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	
ПК 2.9	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин.</li> </ul>	-устный и письменный опрос; - работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен по модулю.
ПК 2.10	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники.</li> </ul>	-устный и письменный опрос; - работа на семинарских занятиях; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы; - экзамен по модулю.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Министерством просвещения Российской Федерации 14 апреля 2022года, приказ № 235 и зарегистрированным в Минюсте Российской Федерации 24 мая 2022 года № 68567.

Разработчик:  Петров А.А.