

Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном  
производстве с поддержанием технического состояния средств механизации»**

по профессии

**35.01.27 МАСТЕР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**2024 год**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>32</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации»

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основные виды деятельности ВД 2. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации, ВД 3. Выполнение работ машинно-тракторными агрегатами с применением технологии точного земледелия и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 2</b>	Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации
<b>ПК 2.1</b>	Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.
<b>ПК 2.2</b>	Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами
<b>ПК 2.4</b>	Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.
<b>ПК 2.5</b>	Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах
<b>ПК 2.6</b>	Выполнять мелиоративные работы
<b>ПК 2.7</b>	Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства

<b>ПК 2.8</b>	Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами
<b>ВД 3</b>	Выполнение работ машинно-тракторными агрегатами с применением технологии точного земледелия
<b>ПК 2.1</b>	Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями
<b>ПК 2.2</b>	Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами
<b>ПК 2.4</b>	Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.8.01	Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы
	Н 2.8.02	Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины
	Н 2.8.03	Выполнение всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
	Н 2.8.04	Выполнение сезонного обслуживания трактора
	Н 2.8.05	Выполнение технического обслуживания при хранении
	Н 2.8.06	Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
Уметь	У 2.1.01	Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы
	У 2.1.02	Настраивать и регулировать луцильник на заданный режим работы
	У 2.1.03	Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы
	У 2.1.07	Настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы на заданный режим работы
	У 2.1.08	Настраивать и регулировать комбинированный агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы
	У 2.2.01	Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы
	У 2.2.03	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
	У 2.3.01	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева зерновых, зернобобовых культур и трав на заданный режим работы
	У 2.3.02	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева пропашных культур на заданный режим работы
	У 2.3.03	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для посева и посадки овощных культур на заданный режим работы
	У 2.3.04	Настраивать и регулировать рассадопосадочный агрегат на заданный режим работы
	У 2.3.06	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов

	У 2.3.07	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы
	У 2.3.08	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы
	У 2.3.10	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
	У 2.5.05	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов
	У 2.6.04	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов на заданный режим работы
	У 2.6.05	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней на заданный режим работы
	У 2.6.06	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы
	У 2.7.02	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов
	У 2.7.03	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
	У 2.7.05	Выполнять настройку и регулировку машинно-тракторных агрегатов для уборки навоза и отходов животноводства
	У 2.8.01	Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
	У 2.8.02	Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
	У 2.8.03	Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
	У 2.8.04	Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
	У 2.8.05	Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования
	У 2.8.06	Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	У 2.8.07	Пользоваться топливозаправочными средствами
	У 2.8.08	Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности
	У 2.8.09	Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
	У 2.8.10	Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов
Знать	У 2.8.11	Выполнять стендовую обкатку, испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 2.8.12	Выполнять наладку сельскохозяйственных машин и оборудования
	З 2.1.06	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы
	З 2.2.04	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных удобрений
	З 2.2.05	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения органических удобрений

3 2.3.06	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур
3 2.3.07	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировки рассадопосадочных машин
3 2.3.14	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы
3 2.3.20	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для защиты растений
3 2.5.03	Типы и принцип работы сцепных устройств
3 2.6.01	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников
3 2.6.03	Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов
3 2.6.05	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для планировки поверхности поля
3 2.7.01	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов
3 2.7.05	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для уборки навоза и отходов животноводства
3 2.8.01	Порядок подготовки трактора, комбайна к работе
3 2.8.02	Перечень операций ежедневного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины
3 2.8.03	Перечень операций сезонного технического обслуживания трактора
3 2.8.04	Виды и способы хранения техники
3 2.8.05	Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения
3 2.8.06	Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение
3 2.8.07	Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин
3 2.8.08	Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания
3 2.8.09	Технология технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин
3 2.8.10	Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания
3 2.8.11	Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин
3 2.8.12	Правила и нормы охраны труда
3 2.8.13	Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям
3 2.8.14	Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
3 2.8.15	Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов
3 2.8.16	Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов
3 2.8.17	Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов
2.8.18	Последовательность выполнения стендовой обкатки,

		испытание, регулирование отремонтированных сельскохозяйственных машин и оборудования для применением технологии точного земледелия
	3 2.8.19	Последовательность и сроки выполнения уборочных работ с заданными агротехническими требованиями машинно-тракторными агрегатами с применением технологии точного земледелия

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **592**

в том числе в форме практической подготовки **28**

Из них на освоение МДК **118**

в том числе самостоятельная работа **6**

учебная практики **180**

производственной практики **288**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ПК 2.7, ПК 2.8 ОК 1,ОК 4, ОК 7,ОК 9	МДК 01.01. Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования	62		60	6	2			X
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 1,ОК 4, ОК 7,ОК 9	МДК 01.02. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	32		30	17	2			
ПК 2.1 ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 07	МДК 01.03. Технологии точного земледелия	24		22	5	2			
	УП 01. Учебная практика по выполнению механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств	180						180	X
	ПП 01. Производственная практика по выполнению механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния	288							288
	Промежуточная аттестация	6							
	<b>Всего:</b>	<b>592</b>		<b>112</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>180</b>	<b>288</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
1	2	3		4
МДК 01.01 Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования		60/6		
Раздел 1. Назначение тракторов		3/1		
Тема 1.1 Назначение, классификация и общее устройство тракторов.	Содержание	3	1	ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Классификация и общее устройство тракторов	1		
	2. Мощностные и тяговые показатели тракторов (технические характеристики тракторов).	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие:№1. Посадка водителя за рулем. Назначение органов управления, приборов и индикаторов	1		
Раздел 2. Устройство и обслуживание тракторов		33/5		
Тема 2.1 Общее устройство двигателей, их работа и показатели работы	Содержание	2		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Классификация двигателей тракторов. Мощность двигателей. Рабочий цикл. Параметры работы.	1	1	
	2.Общее устройство дизельного двигателя. Принцип работы	1		
Тема 2.2 Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы двигателя	Содержание	5		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Устройство кривошипно-шатунного механизма двигателя Блок-картер.	1	1	
	2. Газораспределительный и декомпрессионный механизмы, их назначение, устройство и принцип действия. Фазы газораспределения.	1		
	3. Техническое обслуживание Кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическое занятие №2. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы двигателя Д-243	1		
	Практическое занятие №3. Кривошипно-шатунный и	1		

	газораспределительный механизмы двигателя А-41			
Тема 2.3. Система охлаждения двигателей	Содержание	2		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Типы систем охлаждения двигателей, преимущества и недостатки различных систем. Устройство приборов системы жидкостного охлаждения. Регулирование температуры жидкости в системе охлаждения	1	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №4. Устройство приборов системы жидкостного охлаждения	1		
Тема 2.4. Система смазки двигателей	Содержание	3		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство смазочной системы двигателей.	1	1	
	2. Техническое обслуживание систем охлаждения и смазки	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №5. Устройство приборов системы смазки двигателя.	1		
Тема 2.5. Система питания дизельного двигателя.	Содержание	6		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение, устройство и принцип действия. Система подачи воздуха. Очистка воздуха.	1	1	
	2. Впрыск топлива. Устройство и работа форсунки. Очистка топлива.	1		
	3. Топливные насосы высокого давления плунжерного и распределительного типов.	1		
	4. Регулирование частоты вращения коленчатого вала. Опережение впрыска топлива.	1		
	5. Неисправности и обслуживание системы питания.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1		
	Практическое занятие №6. Устройство форсунки. Проверка и регулировка форсунки. Устройство ТНВД УТН-5	1		
Тема 2.6. Назначение и общее устройство систем пуска двигателя	Содержание	1		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1.Рабочий цикл двухтактного двигателя. Устройство пускового двигателя. Устройства для облегчение пуска двигателя.	1	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
Тема 2.7. Трансмиссия тракторов	Содержание	4		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение, устройство и работа механизмов сцепления тракторов	1	1	
	2. Коробки передач. Назначение, устройство и принцип работы	1		
	3. Ведущие мосты трактора. Дифференциал, блокировка	1		

	дифференциала.			
	4. Техническое обслуживание трансмиссии трактора.	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 2.8. Назначение, устройство и принцип работы ходовой части трактора.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Колесные и гусеничные движители. Назначение, устройство и принцип работы	<i>1</i>	1	
	2. Колеса и шины колесного трактора, механизмы подвески.	<i>1</i>		
	3. Ходовая часть гусеничного трактора.	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 2.9. Рулевое управление колесного трактора.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Рулевое управление, назначение, устройство и принцип работы. Усилители рулевого управления. Неисправности рулевого управления. Техническое обслуживание рулевого управления	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 2.10. Тормозные системы трактора</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство и принцип работы. Неисправности тормозных систем. Техническое обслуживание тормозных систем тракторов.	<i>1</i>	1	
	2. Планетарный механизм поворота трактора ДТ-75	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 2.11 Рабочее оборудование трактора</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение, устройство и принцип действия гидравлических навесных систем тракторов	<i>1</i>	1	
	2. Назначение и общее устройство валов отбора мощности тракторов	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 2.12. Электрооборудование трактора</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 2.8 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Источники тока: генератор и аккумулятор. Реле-регулятор.	<i>1</i>	1	
	2. Стартер. Приборы контроля и сигнализации.	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Раздел 3. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин</b>		<b>19</b>		
<b>Тема 3.1. Назначение и общее устройство почвообрабатывающих машин.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 2.1 ПК 2.6 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство комплекса машин для поверхностной обработки почвы. Назначение и общее устройство комбинированных сельскохозяйственных машин и комплексов для сплошной обработки почвы.	<i>1</i>	1	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.2. Назначение и общее устройство посевных и посадочных машин.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 2.2, ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин для посева сельскохозяйственных культур. Назначение и общее устройство современных посевных комплексов.	<i>1</i>	1	
	2. Назначение и общее устройство комплекса машин для посадки сельскохозяйственных культур.	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.3. Назначение и общее устройство машин для внесения удобрений.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 2.3 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство комплекса машин для внесения минеральных удобрений.	<i>1</i>	1	
	2. Назначение и общее устройство комплекса машин для внесения органических удобрений.	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.4. Назначение и общее устройство машин для химической защиты растений.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 2.3 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство комплекса машин для химической защиты растений и обработки семян.	<i>1</i>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.5. Назначение и общее устройство машин для заготовки кормов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		ПК 2.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство комплекса машин и оборудования для заготовки кормов.	<i>1</i>	1	
	2. Назначение и общее устройство комплекса машин для заготовки рассыпного сена. Назначение и общее устройство комплекса машин для прессования сена.	<i>1</i>		
	3. Назначение и общее устройство комплекса машин для заготовки сенажа и силоса.	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.6. Назначение и общее устройство машин для возделывания и уборки корнеклубнеплодов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		ПК 2.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. Назначение и общее устройство комплекса машин для возделывания картофеля.	<b>4</b>	1	
	2. Назначение и общее устройство комплекса машин для посадки и ухода за посадками картофеля. Назначение и общее устройство комплекса машин для уборки картофеля и картофелесортировальные пункты.			

	3.Назначение и общее устройство комплекса машин для возделывания свеклы. Назначение и общее устройство комплекса машин для посева и ухода за посевами свеклы.			
	4.Назначение и общее устройство комплекса машин для уборки сахарной и кормовой свеклы.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.7. Назначение и общее устройство зерноуборочных комбайнов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		ПК 2.4 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1. История комбайностроения, развития сельскохозяйственной техники в современном мире. Назначение, классификация и общее устройство зерноуборочных комбайнов. Назначение и общее устройство жаток, подборщиков для уборки зерновых культур.	<i>1</i>	1	
	2. Назначение и общее устройство молотильных устройств зерноуборочных комбайнов. Назначение и общее устройство сепаратора зернового вороха – очистки комбайна, сепаратора соломистого вороха – соломотряса комбайна	<i>1</i>		
	3. Назначение и общее устройство устройств комбайнов для сбора незерновой части урожая. Назначение и общее устройство гидравлических систем зерноуборочных комбайнов. (Гидравлической системы ходовой части, гидравлической системы управления зерноуборочных комбайнов).	<i>1</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.8. Назначение и общее устройство машин и оборудования для послеуборочной обработки зерна.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 2.5 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1.Назначение, классификация и общее устройство комплекса машин и оборудования для послеуборочной обработки и сушки зерна.	<i>1</i>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.9. Назначение и общее устройство машин для механизации животноводческих ферм.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 2.7 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1.Назначение и общее устройство комплекса машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм, для приготовления и раздачи кормов. Назначение и общее устройство комплекса машин и оборудования для удаления навоза.	<i>1</i>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 3.10. Назначение и общее устройство погрузочно-</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 2.5 ОК 01
	1.Назначение и общее устройство комплекса машин и оборудования	<i>1</i>	1	

<b>разгрузочных машин и транспортных средств.</b>	для погрузочно-разгрузочных работ. Назначение и общее устройство комплекса машин и оборудования для транспортных работ.			ОК 03 ОК 07
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Раздел 4. Технология технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования</b>		<b>5</b>		
<b>Тема 4.1. Система технического обслуживания.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 1.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1.Основные понятия и определения.	<b>1</b>	1	
	2.Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта.	<b>1</b>		
<b>Тема 4.2. Виды, содержание и периодичность технического обслуживания сельскохозяйственных машин.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 1.2 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1.Виды, содержание и периодичность технического обслуживания сельскохозяйственных машин.	<b>1</b>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>Тема 4.3. Организация хранения машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 1.3 ОК 01 ОК 03 ОК 07
	1.Организация хранения машин	<b>1</b>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
<b>МДК 01.02. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве</b>		<b>30/17</b>		
<b>Тема 1.1 Энергетические средства и эксплуатационные показатели МТА</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Характеристика производственных процессов в сельскохозяйственном производстве.	<b>1</b>		
	2.Производственный цикл. Технологический процесс. Основные и вспомогательные технологические операции.	<b>1</b>		
	3.Условия работы и классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования, предъявляемые к машинно-тракторным агрегатам.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. <b>Практическое занятие №1:</b> Методика составления технологической карты для возделывания зерновых культур.	<b>1</b>		
	2. <b>Практическое занятие №2:</b> Эксплуатационные показатели работы тракторов и сельскохозяйственных машин. Эксплуатационные характеристики двигателя. Уравнение тягового баланса машинно-тракторного агрегата при неравномерном и равномерном движении. Сила тяги на крюке.	<b>1</b>		
	3. <b>Практическое занятие № 3:</b> Факторы, влияющие на сопротивление сельскохозяйственных машин. Способы улучшения тягово-сцепных свойств тракторов. Формулы рабочего тягового сопротивления плуга,	<b>1</b>		

	а также не пахотных агрегатов. Решение задач.			
<b>Тема 1.2 Комплектование, показатели работы и способы движения МТА</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Методы и приемы изменения производительности в течение смены. Пути повышения производительности МТА. Учет механизированных работ – условный эталонный га. Баланс времени смены	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1.Практическое занятие №4: Осуществление комплектования и составления МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве, решение задач на комплектование МТА. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Расчет состава машинно-тракторного агрегата.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.3 Способы движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Способы движения и кинематические характеристики агрегата. Основные способы движения, виды поворотов машинно-тракторных	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1.Практическое занятие №5: Выполнение технологических операций, используя различные способы движения МТА.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.4 Взаимодействие растений с условиями среды для выращивания агрокультур</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Организация системы слива-полива воды и установка датчиков и исполнительных элементов установок для выращивания агрокультур.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1.Практическое занятие №6: Определение состава и расчет дозы питательного раствора для различных культур в условиях гидропоники и аэропоники. Осуществление автоматизации и отладка установок для выращивания агрокультур	<b>1</b>		
<b>Тема 1.5 Состав и свойства почвы</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Практическое занятие №7: Пути и средства повышения плодородия почв, классификация почв по гранулометрическому составу. Таблица Качинского Почвенный раствор. Актуальная кислотность, строение пахотного слоя, основные свойства почвы. Определение состояния почвы при ее органолептическом апробировании.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.6 Системы земледелия и севообороты</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

	<b>1.Практическое занятие №8:</b> Выполнение необходимости чередования сельскохозяйственных культур. Севообороты, составление ротационной таблицы севооборота. Предшественники и их агротехническая оценка для полевых культур.	<b>1</b>		ОК 01
<b>Тема 1.7 Обработка почвы</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	<b>1.Практическое занятие №9:</b> Методы и приемы выполнения агротехнических работ по лущению стерни Подготовка агрегатов к работе, их настройка. Работа агрегатов в загоне. Безотвальная обработка. Контроль и оценка качества работы. Охрана труда.	<b>1</b>		
	<b>2.Практическое занятие №10:</b> Составление машинно- тракторного агрегата по обработке почвы. Обработка почвы: вспашка, ранневесеннее боронование, культивация. Составление схем движения пахотных агрегатов.	<b>1</b>		
	<b>3.Практическое занятие №11:</b> Обработка почвы комбинированными агрегатами. Работа агрегатов в загоне. Контроль и оценка качества работы. Составление машинно- тракторного агрегата по обработке почвы. Составление схем движения пахотных агрегатов. Охрана труда.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.8 Семена</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Значение высококачественных сортовых семян. Посевные качества семян. Государственные стандарты. Подготовка семян к посеву: очистка и сортирование, протравливание, инкрустация, скарификация.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Тема 1.9 Внесение удобрений</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Роль удобрений в жизни растений. Приготовление и внесение минеральных удобрений, их эффективность, сроки и способы внесения. Охрана окружающей среды. Приготовление и внесение твердых органических удобрений, их эффективность, сроки и способы внесения. Охрана окружающей среды.	<b>1</b>		
	2.Приготовление и внесение жидких органических удобрений. Технология поверхностного, внутрпочвенного внесения жидкого навоза. Меры безопасности.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<b>1.Практическое занятие №12:</b> Рассчитать дозу внесения удобрений на запланированный урожай.	<b>1</b>		



<b>Тема 1.10 Химическая защита растений</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Агробиологические группы сорных растений по способу питания: не паразитные сорняки, полупаразитные, паразитные, по продолжительности: малолетние, многолетние, способы их выявления.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<b>1.Практическое занятие № 13:</b> Методы и приемы выполнения агротехнических работ по защите растений. Классификация мер борьбы с сорняками. Протравливание семян и опрыскивание посевов: подготовка агрегатов к работе и настройка на заданный режим работы.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.11 Возделывание и уборка с/х культур для заготовки грубых и сочных кормов</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Современные технологии заготовки сена и сенажа. Улучшение сенокосов и пастбищ.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<b>1.Практическое занятие №14:</b> Агротехнические требования к посеву трав, комплектование посевных агрегатов, способы движения. Уход за посевами кормовых культур. Организация зеленого конвейера. Технология производства зеленого корма их многолетних, однолетних трав.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.12 Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых, крупяных культур и послеуборочная обработка зерна</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01 ПК 2.3 ПК 2.4
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<b>1.Практическое занятие №15:</b> Особенности подготовки семян и посева зернобобовых и крупяных культур. Произвести комплектование МТА.	<b>1</b>		
	<b>2.Практическое занятие №16:</b> Выполнение способов уборки. Уборка зерновых, зернобобовых и крупяных культур. составление МТА. Послеуборочная обработка зерна, подбор решет для очистки зерна на ворохоочистительных машинах. Сортировка и сушка зерна, виды сушилок. Технология хранения семенного и фуражного зерна. Подготовка складских хранилищ к приему нового урожая.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.13 Технология уборки не зерновой части урожая</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	1	ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01
	1.Правила работы по валковой технологии заготовки соломы. Заготовка соломы методом прессования.	<b>1</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

<b>Тема 1.14 Технология возделывания и уборки картофеля</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>ПК 2.1- ПК 2.8 ОК 01</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>1.Практическое занятие №17:</b> Уход за посадками картофеля, требования к сетчатым боронам, к культиваторам-окучникам, обработка междурядий. Подготовка МТА к работе, их настройка	<b>1</b>		
<b>МДК 01.03. Технологии точного земледелия</b>		<b>22/5</b>		
<b>Раздел 1. Выполнение механизированных работ по обработке почвы, возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур с применением технологии точного земледелия</b>		<b>13/3</b>		
<b>Тема 1.1 Точное земледелие, общие сведения.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		<b>ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07</b>
	Общие сведения о точном сельском хозяйстве. Точное земледелие (Precision Farming). Научно-технические основы точного земледелия. Мелкомасштабная неоднородность (изменчивость) почв по плодородию, рельефу, состоянию посевов, засоренности и поражения сорняками, вредителями и болезнями. Количественные показатели изменчивости отдельного признака: частота колебаний и диапазон колебаний в пространстве и времени. On-line и off-line методы анализа, технологии пространственной неоднородности. Основные элементы и составные части системы точного земледелия.	<b>3</b>	<b>1</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>		
	<b>Практическая работа №1.</b> Основные элементы и составные части системы точного земледелия.	<b>1</b>		
<b>Тема 1.2 Глобальные системы и техника геопозиционирования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		<b>ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07</b>
	1.Современные глобальные системы позиционирования (ГСП),их характеристика и основные направления модернизации. Основные элементы (сегменты) спутниковых навигационных систем. Система глобального позиционирования GPS. Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. Принцип работы глобальных навигационных систем (принцип трилатерации). Техника геопозиционирования.	<b>1</b>	<b>1</b>	
	2. Европейский проект спутниковой системы навигации Galileo. Индийская региональная спутниковая навигационная система IRNSS. Китайская спутниковая навигационная система BeiDou. Японская система синхронизации времени и дифференциальной коррекции QZSS. Точность определения местоположения объекта. Основные причины ошибок ГСП и возможности их корректировки. Способы увеличения	<b>2</b>	<b>1</b>	

	точности позиционирования. Системы корректирующих сигналов. Требования к точности систем позиционирования для обеспечения выполнения технологических операций и мероприятий точного земледелия.			
<b>Тема 1.3 Геоинформационные системы и ГИС - технологии в сельском хозяйстве.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	1. Понятие геоинформационной системы (ГИС). Сферы применения геоинформационных систем. Классификация геоинформационных систем. Геоинформационные системы и ГИС-технологии в сельском хозяйстве. Структура геоинформационных систем, обязательные модули ГИС, их основные функции. Типы представления данных в ГИС. Векторные и растровые ГИС-системы. Аппаратные средства ГИС. Зарубежные и отечественные ГИС для сельскохозяйственного производства. Аграрная географическая информационная система «Панорама АГРО».	<b>2</b>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>		
	<b>Практическая работа №2.</b> Применение инструментария ГИС-технологий для построения электронных карт сельскохозяйственных угодий. Использование файлов программы «Google Earth».	<b>1</b>	1	
<b>Тема 1.4 Системы картирования и мониторинга урожайности.</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 07
	Картирование и мониторинг урожайности сельскохозяйственных культур, их значение для аграрного производства, экономическая и экологическая оценка. Технические основы и оборудование, применяемые для картирования и мониторинга урожайности. Типы карт урожайности.	<b>2</b>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>		
	<b>Практическая работа №3.</b> Системы картирования и мониторинга урожайности.	<b>1</b>		
<b>Раздел 2 Программно-приборное обеспечение технологии точного земледелия</b>		<b>8/2</b>		
<b>Тема 2.1 Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин на основе GPS-навигации, их преимущества перед традиционным управлением сельскохозяйственной техникой при выполнении полевых работ. Системы параллельного вождения и автопилоты, разновидности,	<b>2</b>	1	

	оценка точности вождения, условия применения. Оборудование и приборы для автоматического управления движением тракторов и комбайнов.			ОК 07
<b>Тема 2.2 Сенсорные системы в точном земледелии.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ПК 1.1 ПК 1.5
	Основы сенсорики, общие понятия и определения. Сенсорные системы для сельского хозяйства. Датчики для определения свойств почвы. Определение плотности почвы. Определение влажности, содержания солей и текстуры почвы по ее электропроводности. Определение содержания органической субстанции (гумуса) в почве.	<b>1</b>	1	
<b>Тема 2.3 Дифференцированные технологии внесения материалов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		ПК 2.2
	Типы технологий для реализации дифференцированных мероприятий по внесению удобрений и средств химической защиты растений. Одноэтапные технологические решения On-line с использованием сенсорного подхода. Двухэтапные технологические решения Off-line на основе использования цифровых карт. Технические средства и оборудование для реализации дифференцированных мероприятий. Особенности конструкций механизмов сельскохозяйственной техники для дифференцированного внесения минеральных удобрений и средств химической защиты растений по технологиям точного земледелия.	<b>2</b>	1	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>		
	<b>Практическая работа №4.</b> Использование навигационных приборов «Агронавигатор Плюс», для параллельного вождения агрегатов выполнения внесения растворов пестицидов и жидких удобрений в режиме тренажера - симулятора с устранением возникших неисправностей.	<b>1</b>		
	<b>Практическая работа №5.</b> Использование навигационных приборов «Агронавигатор Плюс», для параллельного вождения агрегатов выполнения сева зерновых в режиме тренажера - симулятора с устранением возникших неисправностей.	<b>1</b>		
<b>Тема 2.4 Автоматизированные системы управления аграрным производством.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		ОК 02
	Информационные системы поддержки агротехнологических решений точного земледелия. Управление цифровой информацией в сельскохозяйственном производстве, IT-технологии	1	1	

	в АПК. Автоматизированные системы управления аграрным производством. Задачи информационно-управляющих систем (ИУС). Состав и характеристика основных частей ИУС: сбора информации; обработки, анализа и интерпретации информации; отображения информации; хранения информации; автоматизированного формирования управленческих решений.			
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ:</b> Выполнение работ на агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы с использованием навигационного комплекса Выполнение работ на пахотном агрегате с гусеничным трактором с использованием навигационного комплекса Выполнение работ на пахотном агрегате с тяжелым колесным трактором с использованием навигационного комплекса Выполнение работ на пахотном агрегате с колесным трактором до 150 л/с с использованием навигационного комплекса Выполнение полевых работ предпосевной обработки почвы с использованием навигационного комплекса Выполнение полевых работ с культиватором с использованием навигационного комплекса подруливающим устройством Выполнение полевых работ с дискатором Подготовка зерноуборочного комбайна к работе и выполнение работ на зерноуборочных комбайнах. Прямое комбайнирование Комплектование и подготовка к работе с\х машин для посева Выполнение работ на агрегатах для посева зерновых культур. с использованием навигационного комплекса с подруливающим устройством Подготовка и комплектование МТА для ухода за посевами Комплектование МТА для заготовки грубых кормов и силоса Выполнение погрузочно-разгрузочных транспортных и стационарных работ Выполнение мелиоративных работ Выполнение работ по разгрузке раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства Выполняют заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче смазочными материалами Выполняют техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования.	180			ОК 02 ПК.2.2 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b>	288			ОК 02 ПК.2.2

Ознакомление с производством. Требования безопасности труда и противопожарные мероприятия. Работа на машинно-тракторных агрегатах для основной обработки почвы с использованием систем параллельного вождения. Работа на машинно-тракторных агрегатах для предпосевной обработки почвы с использованием навигационных комплексов. Работа на посевных машинах с использованием систем параллельного вождения с подруливающим устройством. Работа на машинно-тракторных агрегатах для заготовки грубых кормов. Работа на машинно-тракторных агрегатах для перевозки грузов. Выполнение работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур Выполнение механизированных работ в с/хозяйстве. Работы по ремонту и техническому обслуживанию тракторов. Ознакомление с производством. Требования безопасности труда и противопожарные мероприятия. Выполнение работ по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования. Подготовка и постановка на хранение сельскохозяйственных машин и оборудования. Выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию тракторов. Выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования. Выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию комбайнов. Выполнение погрузочно-разгрузочных транспортных и стационарных работ. Выполнение работ по разгрузке раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства. Выполняют заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче смазочными материалами.			ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4
Итого	592		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Тракторов и автомобилей», «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин», «Эксплуатации машинно-тракторного парка» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Мастерские «Слесарная», оснащенные в соответствии с образовательной программы профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

Оснащенные базы практики в соответствии с образовательной программы профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Родичев В.А. Тракторы: учебник для студентов учреждений СПО/- 13изд, стер.- М.: Издательский центр «Академия»
2. Майборода О.В. Основы управления трактором и безопасность движения» М.: «Колос»,
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие для студентов СПО/ - 13изд, стер.- М.: Издательский центр «Академия»
4. Триандафилов А.Ф., Федюк В.В., Лобанов А.Ю. Ремонт сельскохозяйственных машин: учебное пособие/Сыктывкар: СЛИ.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Аграрное обозрение. Специализированный сельскохозяйственный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agroobzor.ru>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. рус.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Маслов М.М., Миронов Е.Б., Оболенский Н.В. Новые технологии восстановления деталей и ремонта машин в АПК: учебное пособие/ Княгинино: ГБОУ ВО НГИЭУ, 2015. – 164 с.
2. Мачнев А.В., Стружкин Н.И., Ларюшин Н.П. и др. Технологии и средства механизации сельского хозяйства: учебное пособие/ Пенза: РИО ПГСХА, 2016. - 254с.
3. Боголюбов С.А., Позднякова Е.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности в области сельского хозяйства, лесного и рыбного хозяйства: учебник для СПО/ М.: Издательство «Юрайт», 2016. — 395с.
4. Тарасенко Роторные зерноуборочные комбайны: учебник для ВУЗов/ Издательство «Лань», 2013. — 192с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.	Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.2. Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.	Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.3. Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.	Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.4. Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.	Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.5. Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.	Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.6. Выполнять мелиоративные работы.	Выполнять мелиоративные работы.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.7. Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.	Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ
ПК 2.8. Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.	Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.	Экспертное наблюдение выполнения; Практических работ



