

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
БАШКИРСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАССМОТРЕНО

На заседании ПМК

«Профессиональная дисциплина»

Председатель ПМК:

\_\_\_\_\_ В. М. Уракова

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГАПОУ

Башкирский

агропромышленный колледж

\_\_\_\_\_ И.Н. Аминев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
профессионального модуля

**ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники**

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт  
сельскохозяйственной техники и оборудования

Составил преподаватель  
специальных дисциплин:  
Абдуллин Вадим Робертович

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>25</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....</b>	<b>28</b>

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

## ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

#### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

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

В результате изучения программы профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **Эксплуатация сельскохозяйственной техники** и соответствующие ему профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 2	Эксплуатация сельскохозяйственной техники
ПК 2.1	Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ
ПК 2.2	Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы
ПК 2.3	Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда
ПК 2.4	Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «E», «F» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.5	Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.6	Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической картой

**Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
------------	---------------------------------------

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности .....
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>иметь практический опыт</b>	- комплектования машинно-тракторных агрегатов; работы на агрегатах
<b>уметь</b>	- производить расчет грузоперевозки; - комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат; - комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур
<b>знать</b>	- основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве; - основные свойства и показатели работы машинно- тракторных агрегатов (МТА); - основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования;

	виды эксплуатационных затрат при работе МТА; - общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо - и энергосберегающих технологий; - технологию обработки почвы; - принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; - технические и технологические регулировки машин; - технологии производства продукции растениеводства; - технологии производства продукции животноводства
--	--

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 508 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 508 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики - 216 часов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)	
			Всего, часов	В т.ч. Лабораторные Работы и практические занятия, часов	В т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	В т.ч., Курсовая Работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1-ОК-1-9	МДК.02.0 1. Комплектование Машинно- тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	180	120	60						
	МДК.02.02 Управление транспортными средствами	274	194	80						
	МДК.02.03. Технология механизированных работ в животноводстве	284	194	90						
	УП.02. Учебная практика.	72						72		
	ПП.02. Производственная практика	216							216	
	<b>Всего по модулю</b>	<b>1026</b>	<b>508</b>	<b>230</b>				<b>72</b>	<b>216</b>	

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) междисциплинарных курсов(МДК) и тем.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	??????
1	2	3	
<b>ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники</b>			
<b>Раздел 1. Организация работ по комплектованию машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b> <b>МДК 02.01</b> <b>Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ</b>		<b>120</b>	
<b>Тема 1.1 Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
		Характеристика производственных процессов. Условия и особенности использование МТА в сельском хозяйстве. Технология производства продукции растениеводства.	2 2 2
	<b>2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>11</b>
		Мобильные энергетические средства для сельскохозяйственного производства. Система машин для комплексной механизации растениеводства. Условия работы и классификация МТА требования, предъявляемые к МТА	2 2 2
		<b>Самостоятельная работа</b>	
		Требования к машинно-тракторным агрегатам (конспект)	

	Выбор методов оценки качества работы МТА (презентация)	2 3	
<b>3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>19</b>	<b>2</b>
	Эксплуатационные показатели тракторов и с/х машин. Эксплуатационная характеристика двигателя трактора, его тягово- сцепные свойства , их улучшение.	2 2	
	Внешние силы, действующие на агрегат. Сопротивление сельскохозяйственных машин, факторы, влияющие на сопротивление с/х машин Скорость агрегата. Скорость движения агрегатов на различных работах.	2 2	
	<b>Практические занятия.</b> Определение расчетного тягового усилия трактора. Расчет сопротивления с/х машин.	3 3	
	<b>Самостоятельная работа</b> Факторы, влияющие на удельные сопротивления с\х машин. (реферат) Способы улучшения тяговых свойств трактора. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с\х машин. (презентация) Расчет тягово-приводного агрегата (задание)	3 4 2	
<b>4.</b>	<b>Содержание</b>	<b>19</b>	<b>2</b>
	Порядок комплектования МТА. Выборы тракторов и с/х машин. Расчет состава МТА. Выбор сцепки и составление МТА. Навесные системы и направляющие устройства. Комплектование прицепных, навесных, полунавесных и скоростных агрегатов.	2 2 2 2	
	<b>Практические занятия</b> Решение задач на комплектование агрегатов. Наладка машин и агрегатирование. Способы расчетов агрегатов.	3 3	



		<b>Самостоятельная работа</b>		
		Составить конспект «Сцепки и их классификация», «Эксплуатационные свойства сцепок»	2	
		Подготовить презентацию об использовании различных приспособлений для технологической наладки машин.	3	
<b>Тема 1.2. Движение машинно- тракторных агрегатов. Производительность</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	2
		Элементы движения и кинематические характеристики агрегатов.	2	
		Основные виды поворотов машинно-тракторных агрегатов.	2	
		Способы движения МТА и их выбор.	2	
		Подготовка поля к выполнению работ.	2	
		<b>Практические занятия.</b>		
		Выбор и обоснование способов движения агрегатов.	3	
		Начертите основные схемы движения агрегатов при вспашке, боронование, посеве, скашивание трав.	3	
	<b>Самостоятельная работа</b>			
	Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ (составить таблицу)	2		
	Выбор наилучших способов движения агрегата (конспект)	2		
	Нарисовать схемы основных способов движения МТА.	3		
	Изучить факторы, определяющие выбор способа движения МТА (доклад)	2		
	Построить схему для расчёта теоретической производительности МТА (схема)	3		
	<b>2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	2
		Понятие о производительности МТА	2	
		Факторы, определяющие производительность агрегатов.	2	
		Баланс времени.	2	
		Пути повышение производительности.	2	

		<p align="center"><b>Практическое занятие.</b></p> <p>Расчет производительности МТА. Выбор способа движения и определения производительности МТА для данных производственных условий</p>	<p align="center">3 3</p>	
		<p align="center"><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Вычислить баланс времени смены по заданным данным преподавателя Выбор путей повышения производительности машинно-тракторных агрегатов (конспект) Особенности определения производительности уборочных агрегатов (доклад)</p>	<p align="center">2 2 2</p>	
<b>Тема 1.3 Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Нормирование труда.</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	2
		<p>Эксплуатационные затраты МТА. Расход топлива на единицу выполненной работы. Нормы расхода топлива. Удельный и часовой расход топлива. Нормы расхода смазочных материалов и пускового бензина. Пути экономии ТСМ. Затраты труда. Эксплуатационные затраты денежных средств.</p>	<p align="center">2 2 2 2 2 2 2</p>	
		<p align="center"><b>Практические занятия.</b></p> <p>Расчет расхода топлива на единицу выполненной работы Расчет расхода на затраты труда</p>	<p align="center">3 3</p>	
		<p align="center"><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Выбор путей снижения эксплуатационных затрат (конспект) Пути экономии топлива и смазочных материалов (сообщение) Изучить пути сокращения холостых ходов МТА (презентация)</p>	<p align="center">2 2 2</p>	
<b>Тема 1.4 Транспорт в сельском хозяйстве.</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>21</b>	2
		<p>Значение транспорта в сельском хозяйстве. Виды транспортных средств и классификация перевозок. Маршруты движения транспортных средств. Грузооборот или объем транспортных работ.</p>	<p align="center">2 2 2 2</p>	

		<b>Практические занятия.</b> Расчет потребного количества автотранспорта. Расчет производительности транспортных агрегатов	3 3	
		<b>Самостоятельная работа</b> Создать презентацию на тему «Значение транспорта в сельском хозяйстве» Составление таблицы «Классификационные характеристики отечественных тракторов, используемых в сельском хозяйстве». Преимущества и недостатки групповой работы МТА (доклад)	3 2 2	
<b>МДК 02.03</b> <b>Технология механизированных работ в сельском хозяйстве</b>			<b>194</b>	2
<b>Тема 2.1</b> <b>Понятие о технологии механизированных работ в растениеводстве</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	2
		Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсы и энергосберегающие технологии. Перспективное направление в развитии технологий производства сельскохозяйственной продукции. Пути экономии топлива.	2 2	

		<b>Самостоятельная работа</b>		
		Составить технологическую карту по возделыванию и уборке грубых и сочных кормов.	2	
		Составить схему технологического процесса по операциям	2	
		Составить конспект «Сцепки и их классификация», «Эксплуатационные свойства сцепок»	2	
		Подготовить реферат по теме: «Рациональные способы движения МТА. Понятие о кинематике МТА. Определение минимального допустимого радиуса кривизны поворота агрегата. Виды поворотов. Обоснование длины поворотов и ширины поворотной полосы. Факторы, определяющие выбор движения агрегата»	3	
		Подготовить сообщение по теме: «Классификация энергетических средств и сельхоз. агрегатов. Условия, особенности использования машин»	2	
		Работа с дополнительной литературой по теме: «Эксплуатационные показатели и режим работы тракторных двигателей. Составляющие баланса мощности трактора. Расчет КПД трансмиссии, энергетического КПД и коэффициента использования трактора» для составления конспекта	3	
		Работа с дополнительной литературой по теме: «Эксплуатационные показатели режима работы тракторных двигателей. Обоснование наиболее эффективного и экономичного режима работы двигателя. Пути снижения тяговых сопротивлений»- конспект	3	
		<b>Практическое занятие</b>	3	
		Рассчитать удельное сопротивление при обработке почвы различными сельскохозяйственными машинами.	3	
		Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий	3	
		Расчет состава МТА для выполнения различных технологических операций и выбор способа движения агрегата		
<b>Тема 2.2</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>11</b>	<b>2</b>

<b>Технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур</b>		Методика составление технологических карт сельскохозяйственных культур. Операционная технология выполнения сельскохозяйственных работ. Данные указываемые в технологической карте. Причины потери урожая из-за нарушений технологии на разных этапах возделывания с\х культу	2 2 2	
		<b>Практическое занятие.</b> Составление технологических карт возделывание сельскохозяйственных культур.	3	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Составить технологическую карту на возделывание и уборку подсолнечника на силос.	2	
<b>Тема 2.3 Технология основной обработки почвы</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>33</b>	<b>2</b>
		Технология пахоты. Безотвальная обработка почвы. Лушение. Предпосевная обработка почвы. Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы. Глубокое разуплотнение почвы. Зональные особенности обработки почвы. Снегозадержание.	2 2 2 2 2 2	
		<b>Практическое занятие</b> Технология подготовки пахотного МТА к работе; Технология выполнения вспашки	3 3	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить реферат «Региональные приемы обработки почвы» Составить схемы способов движения почвообрабатывающих машин Решение задания: Рассчитать удельное сопротивление при обработке почвы различными сельскохозяйственными машинами Скомплектовать агрегат для прибивки влаги в зависимости от основной обработки почвы	2 2 3 3	

		Составить схемы посева сельскохозяйственных культур и соотнести их с возделываемыми культурами	3	
<b>Тем 2.4</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	<b>2</b>
<b>Технология приготовления и внесения удобрения</b>		Виды удобрений и способы внесения. Внесение минеральных удобрений.	2	
		Приготовление и внесение органических удобрений.	2	
		Приготовление и внесение жидких органических удобрений.	2	
		<b>Практическое занятие</b> Технология подготовки МТА для внесения твердых и жидких органических удобрений и выполнение работ на нем; Технология подготовки МТА для внесения минеральных удобрений и выполнение работ на нем	3 3	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить реферат: «Классификация удобрений» Выполнить задание: Рассчитать норму внесения минеральных удобрений	2 2		
<b>Тема 2.5</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>23</b>	<b>2</b>
<b>Технология химической защиты растений.</b>		Агротехнические требования к защите растений.	2	
		Химические средства защиты растений и сроки их применения.	2	
		Технологические способы защиты растений.	2	
		Подготовка агрегатов к работе и настройка на заданный режим работы. Оценка качества выполнения работ.	2	
	Требования экологии к технологиям защиты растений.	2		
	Правила безопасного выполнения работ.			
	<b>Практическое занятие</b> Технология подготовки МТА для химической защиты и технология выполнения работ по защите растений	3		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение: «Биологические особенности сорных растений, затрудняющие борьбу с ними. Основные биологические группы сорняков» Подготовить реферат: «Способы и методы борьбы с сорной растительностью» Решить задание: Рассчитать расход ядохимикатов для обработки технических культур	2 2 2		

<b>Тема 2.6</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>32</b>	<b>2</b>
<b>Технология возделывания и уборки сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса.</b>		Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Уход за посевами кормовых культур. Технология производства зеленого корма. Из многолетних, однолетних трав и кукурузы. Технология возделывания и уборки сена. Технология возделывания и уборки рапса рапса. Эксплуатационное обеспечение технологических процессов заготовки кормов.	2 2 2 2 2 2	
		<b>Практическое занятие</b> Технология подготовки посевного МТА к работе и посев зерновых культур Технология подготовки МТА для уборки трав на сено и сенаж и технология выполнения работ по скашиванию трав Технология подготовки МТА для уборки силосных культур и выполнение работ по скашиванию кукурузы на силос	3 3 3	
		<b>Самостоятельная работа</b> Составить технологическую карту на возделывание и уборку грубых и сочных кормов Подготовить реферат: «Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы» Описать технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы	3 3 3	
<b>Тема 2.7</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>52</b>	<b>2</b>
<b>Технология возделывание и уборке зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Послеуборочная обработка зерна.</b>		Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Комплектование посевных агрегатов и их настройка. Способы движения посевных агрегатов и организация технологического оборудования. Контроль качества работ. Уход за посевами. Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Способы и технологии уборки.	2 2 2 2 2	





		зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения Составить таблицу возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения трансмиссии и ходовой части комбайна Составить таблицу операций по подготовке зерноуборочного комбайна для уборки крупяных культур Составить схему технологического процесса работы механизированного тока с сушильными агрегатами	2  2  3	
<b>Тема 2.8 Технология возделывания и уборки картофеля.</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	<b>2</b>
		Агротехнические требования к посадке картофеля. Способы посадки картофеля. Подготовка машин к посадке. Уход за посадками картофеля. Уборка картофеля. Организация уборочных работ и подготовка уборочных агрегатов. Технология работ по закладке картофеля на хранение. Способы хранения картофеля. Пути снижения повреждаемости клубней картофеля при механизированной уборке.	2 2 2 2 2 2 2	
		<b>Практическое занятие</b> Технология подготовки МТА к посадке картофеля и посадка картофеля; Технология подготовки МТА для междурядной культивации пропашных культур и выполнение работ по уходу за пропашными культурами	3  3	
		<b>Самостоятельная работа</b> Система машин для возделывания и уборки сахарной свеклы (реферат) Составить конспект по теме: «Технология хранения картофеля» Подготовить реферат «Картофелесажалки»	2  2  2	

<b>Тема 2.9</b> <b>Возделывание и уборка</b> <b>овощей в открытом грунте</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	2
		Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Особенности подготовки почвы и посева овощных культур. Уход за посевами овощных культур. Способы уборки овощей открытого грунта.	2 2 2	
		<b>Практическое занятие</b> Технология подготовки МТА к посеву кормовой свеклы и посев кормовой свеклы	3	
		<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение: «Классификация посевных машин» Выполнить задание: Рассчитать норму высева для различных культур	3 2	
<b>Тема 2.10</b> <b>Полив</b> <b>сельскохозяйственных</b> <b>культур</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	2
		Требование к поливу. Зональные особенности полива. Планировка полей. Способы полива и техника полива. Подготовка машин к поливу. Подбор дождевальных насадок.	2 2 2	
		<b>Практическое занятие</b> Технология полива сельскохозяйственных культур и выполнение работ на различных дождевальных агрегатах	3	
<b>Тема 2.11.</b> <b>Технология</b> <b>механизированных работ по</b> <b>мелиорации земель</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
		Технология улучшения водного режима переувлажненных почв и проведение технических работ. Технология работ по накоплению влаги в почве.	2 2	
<b>Примерная тематика курсовых проектов</b>			<b>20</b>	
		1. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕСЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ. 2. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛУЩЕНИЯ И ДИСКОВАНИЯ. 3. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗОТВАЛЬНОЙ		2

	<p>ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ СТЕРНЕВЫМИ КУЛЬТИВАТОРАМИ.</p> <p>4. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕСЕНИЯ ТВЕРДЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.</p> <p>5. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕСЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЖИДКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.</p> <p>6. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВСПАШКИ.</p> <p>7. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СПЛОШНОЙ КУЛЬТИВАЦИИ.</p> <p>8. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КОМБИНИРОВАННЫМИ АГРЕГАТАМИ.</p> <p>9. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОСЕВА ЗЕРНОВЫХ и ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР .</p> <p>10. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОСЕВА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР .</p> <p>11. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИКАТЫВАНИЯ ПОЧВЫ И ПОСЕВОВ.</p> <p>12. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БОРОНОВАНИЯ ЗУБОВЫМИ БОРОНАМИ.</p> <p>13. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОПРЫСКИВАНИЯ ПОСЕВОВ.</p> <p>14. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МЕЖДУРЯДНОЙ КУЛЬТИВАЦИИ.</p> <p>15. ОПЕРАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УБОРКИ ЗЕРНОВЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР.</p>		
--	---	--	--

		Курсовые работы		
		Выбор темы. Знакомство с положением о курсовой работе.	2	
		Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.	2	
		Формулировка гипотез по темам курсовой работы. Структура курсовой работы.	2	
		Цели и задачи. Составление плана КР. Оглавление.	2	
		Оформление.		
		Введение КР. Основная часть (расчетная). Заключение.	2	
		Правила оформления списка литературы.	2	
		Оформление чертежа. Презентации. Приложения КР	2	
		Теоретическое обоснование темы.	2	
		Защита курсовых работ.	2	
		Защита курсовых работ.		
		Защита курсовых работ.		
<b>Тема 1. Механизация жизнеобеспечения животноводческих ферм</b>		Типы животноводческих ферм и комплексов. Водоснабжение ферм и пастбищ. Создание микроклимата на ферме.	<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Типы животноводческих ферм и комплексов</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Общие сведения о животноводческих фермах.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение способов содержания животных.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Комплексы для холодного содержания животных.	2	
<b>Тема 1.2 Водоснабжение ферм и пастбищ</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2
		Водоснабжение ферм	2	
		Водоснабжение пастбищ.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение устройств и работу машин и оборудования для водоснабжения ферм	2	

		<b>Самостоятельная работа.</b> Пастбищное водоподъемное оборудования.	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Создание микроклимата на ферме</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологических схем машин и оборудования для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Система естественной регулируемой вентиляции в животноводческих помещений.	2	
<b>Тема 2.</b> <b>Механизация производства и приготовление кормов</b>		Технология и машины для заготовки кормов. Машины и оборудования для измельчения кормов. Машины и оборудования для тепловой обработки и смешивания кормов. Машины и оборудования для уплотнения кормов. Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты.	<b>34</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2
		Технологии, машины и оборудование для заготовления кормов.	2 2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение конструкций машин и оборудования для заготовки кормов.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Технологии, машины и оборудование для измельчения кормов</b>	<b>1</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
		Технологии, машины и оборудование для измельчения кормов.	2	2
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологий, машин и оборудования для измельчения кормов.	2	

		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и машины для измельчения кормов.	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Технология, машины и оборудование для тепловой обработки и смешивания кормов</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии, машины и оборудование для тепловой обработки и смешивания кормов.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение конструкций машин и оборудования для тепловой обработки и смешивания кормов.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и машины для тепловой обработки и смешивания кормов.	2	
<b>Тема 2.4</b> <b>Технология, машины и оборудование для уплотнения кормов</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	2
		Технологии, машины и оборудование для уплотнения кормов.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение машин и оборудование для транспортировки и подъема грузов.	2	
<b>Тема 2.5</b> <b>Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	2
		Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты.	2	
			2	
		<b>Практическая работа.</b> Изучение измельчителей кормов.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Машины для запарки кормов. Машины для консервирования кормов	2 2	
<b>Тема 3.</b> <b>Механизация технологических</b>		Механизация раздачи кормов. Механизация автопоения животных и птицы. Механизация удаления и подготовка	<b>28</b>	

<b>процессов обслуживания животных.</b>		навоза к использованию. Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти.		
<b>Тема 3.1 Механизация раздачи кормов</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8 6+2</b>	2
		Технологии и машины для раздачи кормов.	2 2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение конструкций и принципов работы машин и оборудования для раздачи кормов. <b>Самостоятельная работа</b> Кормомиксеры.	2 2	
<b>Тема 3.2 Механизация автопоения животных и птиц</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технология, машины и оборудование для автопоения животных и птиц.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение конструкций и принципов работы оборудования для автопоения животных и птиц.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и оборудование для автопоения животных и птиц.	2	
<b>Тема 3.3 Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии механизации стрижки овец и первичной обработки шерсти.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологических схем стрижки овец.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии механизации обработки шерсти.	2	
<b>Тема 3.4 Механизация удаления и подготовка навоза к использованию</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2
		Технологии механизации удаления и подготовки навоза к использованию.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологии и оборудования для удаления навоза.	2	

		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии удаления и подготовки навоза к использованию Технология хранения навоза.	2 2	
<b>Тема 4. Механизация доения и первичной обработки молока.</b>		Доильные аппараты и установки. Оборудование для очистки молока. Оборудование для охлаждения молока. Оборудование для пастеризации молока. Оборудование для сепарирования молока.	<b>32</b>	
<b>Тема 4.1 Машинное доение животных</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии и установки для машинного доения.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологий и установок для машинного доения животных на фермах КРС.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и установки для машинного доения животных.	2	
<b>Тема 4.2 Технологии и оборудование для очистки молока</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии и оборудование для очистки молока.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологий и оборудования для очистки молока.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Многоуровневая система обеспечения безопасности и качества молока.	2	
<b>Тема 4.3 Технологии и оборудование для охлаждения молока</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2
		Технологии и оборудование для охлаждения молока.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологий и оборудование для охлаждения молока.	2	



		<b>Самостоятельная работа.</b> Современные холодильные машины. Система охлаждения молока в потоке.	2 2	
<b>Тема 4.4</b> <b>Технологии и оборудование для пастеризации молока.</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии и оборудование для пастеризации молока.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологий и оборудования для пастеризации молока.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и установки для пастеризации молока.	2	
<b>Тема 4.5</b> <b>Технологии и оборудование для сепарирования молока.</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии и оборудование для сепарирования молока.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение технологий и оборудования для сепарирования молока.	2	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и установки для сепарирования молока.	2	
<b>Тема 5.</b> <b>Технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.</b>		Технологии погрузочно-разгрузочных работ в животноводстве. Технологии транспортных работ в животноводстве. Машины и оборудование, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	<b>6</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.</b>	<b>1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	2
		Технологии погрузочно-разгрузочных работ в животноводстве.	2	
		<b>Практическое занятие.</b> Изучение погрузчиков.	2	

		<b>Самостоятельная работа.</b> Инновационные технологии и механизмы для погрузочно-разгрузочных работ	2	
Учебная практика			<b>72</b>	
		<u>Виды работ</u> - Подготовка МТА для внесения минеральных и органических удобрений, химической защиты растений и работа на них;	12	
		- Подготовка МТА для посева зерновых и овощных культур и работа на них;	12	
		- Подготовка МТА для внесения ядохимикатов и работа на них;	6	
		- Подготовка МТА для заготовки кормов, работа на них;	12	
		- Подготовка МТА для уборки картофеля, корнеплодов, работа на них;	18	
		- Подготовка машин и оборудования животноводческих ферм;	6	
		- Подготовка тракторов с прицепом и работа на них;	6	
Производственная практика		<u>Виды работ</u> Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда, правила внутреннего распорядка	<b>216</b> 6	
		Подготовка МТА для основной обработки почвы	6	
		Подготовка МТА для предпосевной обработки почвы	6	
		Подготовка МТА для посадки и посева овощных культур	6	
		Подготовка МТА для заготовки сена	6	
		Комплектование МТА для основной обработки почвы	6	
		Комплектование МТА для предпосевной обработки почвы	6	
		Комплектование МТА для внесения удобрений	6	
		Комплектование МТА для посадки и посева овощных культур	6	
		Технология основной обработки почвы	36	
		Технология предпосевной обработки почвы	36	

		Технология внесения удобрений	24	
		Технология посадки и посева овощных культур	36	
		Технология приготовления и раздачи кормов	12	
		Водоснабжение, механизация и автоматизация удаления и использования навоза на фермах	12	
		Процесс механизированного и автоматизированного доения коров	6	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных лабораторий: эксплуатация машинно-тракторного парка; технологии производства продукции растениеводства; технологии производства продукции животноводства.

Технические средства обучения:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Машинно- тракторные агрегаты, оборудование животноводческих ферм, учебное хозяйство.

- МТА для основной обработки почвы;
- МТА для посева и посадки сельскохозяйственных культур;
- МТА для уборки сельскохозяйственных культур.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Кулаков А.Т.	Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. обр.	
С.П. Баженов	Основы эксплуатации автомобилей и тракторов	2014
А.В. Новиков и др.	Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум (ЭБС znanium.com)	2014
Ф.А. Гусаков	Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. Практикум	2014
С.С. Михалев	Кормопроизводство с основами земледелия (ЭБС znanium.com)	2017
Н.Е. Родионов	Животноводство (доступ к электр. версии www.e.lanbook.com)	2015
В.Е Мирось	Основы птицеводства	2014
А.И. Куприенко	Выполнение механизированных работ на животноводческих комплексах и	2016

## механизированных фермах

Дополнительные источники:

1. Пахунова Р.Н. Определение оптимального состава машинно- тракторного парка сельскохозяйственных предприятий с учетом экологических факторов //Тр. ЧИМЭСХ/. Интенсификация сельскохозяйственного производства в сельском хозяйстве. – Челябинск, 2013.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности в АПК. 494 е., изд-во «Экоперспектива», 2014 г.
3. Томас Р. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности. 432 е., изд-во «ДИС», 2013 г.
4. И.Н.Шило., Т.А.Непарко. Эксплуатация сельскохозяйственной техники., Москва «Академия», 2014. 302 с.

Интернет ресурсы:

| [www.neuch.ru/referat](http://www.neuch.ru/referat)

| [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php)

4. Отечественный журнал «Сельский механизатор»

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

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

Освоение профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули:

Инженерная графика. Основы агрономии. Основы зоотехнии.

Подготовка машин, механизмов, приспособлений к работе, комплектование комплектовании сборочных механизмов.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса Требования к квалификации педагогических (инженерно- педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие**

высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля  
Эксплуатация сельскохозяйственных машин.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

**Мастера:** наличие квалификационного разряда на 1-2 разряда выше базового, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– расчет производительности машинно-тракторных агрегатов;</li> <li>– расчет пахотных агрегатов;</li> <li>– расчет прицепных агрегатов;</li> <li>– расчет тягово-приводных агрегатов ;</li> <li>– расчет основных эксплуатационных затрат при работе;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля на занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.</p>

Комплектовать машинно-тракторный агрегат	<ul style="list-style-type: none"> <li>– комплектование пахотных агрегатов;</li> <li>– комплектование машинно- тракторных агрегатов для сплошной культивации почвы;</li> <li>– комплектование машинно- тракторных агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур;</li> <li>– комплектование машинно-тракторных агрегатов для междурядной обработке.</li> </ul>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики</p>
Проводить работы на машинно-тракторном агрегате	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить работы на пахотных агрегатах;</li> <li>– проводить работы на машинно-тракторном агрегате для сплошной культивации почвы;</li> <li>– проводить работы на машинно-тракторном агрегате для посева и посадке сельскохозяйственных культур;</li> <li>– проводить работы на машинно-тракторном агрегате для междурядной обработке;</li> </ul>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики.</p>

Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы	– составлять технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур.	Экспертная оценка в рамках текущего контроля на практических занятиях. Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной практики. Экспертная оценка в процессе защиты курсовой работы
--	--	---

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике



	эффективности и качества выполнения	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– выполнение чертежей и схем.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной

		практике
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	–организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области разработки технологических процессов по возделыванию сельскохозяйственных культур	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	–Использование профессиональных знаний при прохождении воинской службы.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы