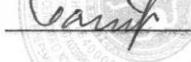


Министерство образования и науки Республики Татарстан  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Черемшанский аграрный техникум»

Согласовано

Начальник

Управления сельского хозяйства  
и продовольствия Черемшанского  
района Республики Татарстан

 М.З.Гатин

«21» 09 2019г.

Согласовано

Заместитель директора по  
УПР

 Малешин С.А.  
«21» 09 2019г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники  
специальности 35.02.07. Механизация сельского хозяйства.

Рассмотрена на заседан  
предметно-цикловой комисс

специальных дисципл

Протокол № 1

от «01» 00 2019

Председатель ПЦК 

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности

**35.02.07. Механизация сельского хозяйства**

Организация-разработчик: ГАПОУ «Черемшанский аграрный техникум»

Разработчик: Хуснуллин Р.Р. преподаватель



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы профессий 35.00.00 Сельское и рыбное хозяйство по направлению подготовки: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства;

в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Эксплуатация сельскохозяйственной техники и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК.2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК.2.2. Проводить комплектации машинно-тракторных агрегатов.

ПК.2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК.2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения

квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;

- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;

Опыт работы не требуется.

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

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

- комплектования машинно-тракторных агрегатов;

- работы на агрегатах;

#### уметь:

- производить расчет грузоперевозок;

- комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат;

- комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;

#### знать:

- 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;

- правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего максимальной учебной нагрузки обучающегося – 411 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 270 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 137 часа;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Эксплуатация сельскохозяйственной техники**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код ПК по ВПД</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Определять рациональный состав машинно-тракторных агрегатов и их эксплуатационные показатели.
ПК 2.2.	Проводить работы по комплектации машинно-тракторных агрегатов.
ПК 2.3.	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
ПК 2.4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
<b>Код ОК по ВПД</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результаты выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК – 2.1 – 2.2 ОК – 1 – 9	<b>МДК.02.01.</b> Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ.	171	114	38	20	57	-	-	-
ПК – 2.3 – 2.4 ОК – 1 – 9	<b>МДК.02.02.</b> Технология механизированных работ в растениеводстве.	120	80	26	-	40	-	-	-
ПК – 2.3 – 2.4 ОК – 1 – 9	<b>МДК.02.03.</b> Технология механизированных работ в животноводстве.	120	80	26	-	40	-	-	-
ПК – 2.1 – 2.4 ОК – 1 – 9	<b>УП.02.</b> Учебная практика	72						72	-
ПК – 2.1 – 2.4 ОК – 1 – 9	<b>ПП.02.</b> Производственная практика, (по профилю специальности), часов	108							108
<b>Всего:</b>		<b>411</b>	<b>270</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>137</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>108</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)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>МДК 02.01.</b> <b>Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ.</b>	Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов. Транспорт в сельском хозяйстве. Планирование использования машинно-тракторного парка.	<b>171</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 1.</b> <b>Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов.</b>	Понятие о производственных и технологических процессах в сельском хозяйстве. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Система машин и технологий. Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов, классификация и требования к ним. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов. Эксплуатационные свойства и показатели работы тракторных двигателей. Выбор экономичных режимов работы двигателя. Тяговая характеристика трактора и ее использование в эксплуатационных расчетах. Выбор оптимального режима использования трактора по тяговой характеристике. Пути улучшения тяговых свойств тракторов. Основные показатели работы МТА. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Пути снижения тягового сопротивления машин. Основные требования, предъявляемые к МТА. Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора. Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором. Особенности агрегатирования прицепных, полунавесных и навесных машин разного типа. Технологическая наладка агрегатов на регулировочной площадке и в поле. Требования к устойчивости движения агрегата. Определение длины вылета маркера и следоуказателя.	<b>95</b>	<b>2</b>
<b>Тема 1.1.</b> <b>Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.</b>	<b>Содержание</b> 1. Производственные процессы и условия применения МТА в сельском хозяйстве. Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов, классификация и требования к ним.  <i>Самостоятельная работа.1</i> <i>Энергетические средства и классификация сельскохозяйственных агрегатов.</i> <i>Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин.</i> <i>Особенности использования сельскохозяйственной техники в фермерских хозяйствах.</i>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА.</b>	<b>Содержание</b> 2. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов. 3. Мощностные и тяговые показатели тракторов. 4. Сила движущая агрегат. 5. Сопротивление сельскохозяйственных машин.	<b>21</b>	<b>2</b>

<b>Тема 1.3.</b> Основы рационального комплектования МТА.	<b>Практическое занятие №1</b>		<b>22</b>
	1.	Расчёт мощностных и тяговых показателей тракторов.	1
	2.	Построение тяговой характеристики трактора.	1
	3.	Построение регулировочной характеристики трактора.	1
	4.	Определение технологических показателей машинно-тракторных агрегатов.	1
	5.	Определение эксплуатационных показателей машинно-тракторных агрегатов.	1
	<i>Самостоятельная работа.2</i>		
	<i>Влияние различных факторов на качественные показатели работы МТА.</i>		2
	<i>Сцепные свойства трактора и пути их улучшения.</i>		2
	<i>Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.</i>		2
<b>Тема 1.4.</b> Способы движения МТА.	<b>Содержание</b>		
	6.	Режимы работы агрегатов.	3
	7.	Способы расчета машинно-тракторных агрегатов.	3
	<b>Практическое занятие №2</b>		
	6.	Определение состава машинно-тракторного агрегата	2
	7.	Расчёт пахотных агрегатов.	2
	8.	Расчёт посевных агрегатов.	2
	9.	Определение длины вылета маркера и следоуказателя посевных и посадочных машин.	2
	10.	Соединение машин в агрегат и подготовка его к работе.	2
	<i>Самостоятельная работа.3</i>		
<b>Тема 1.5.</b> Производительность МТА и пути ее повышения.	<i>Универсальные и комбинированные агрегаты.</i>		2
	<i>Принципы блочно-модульного агрегатирования машин.</i>		2
	<i>Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности.</i>		2
	<b>Содержание</b>		<b>17</b>
	8.	Понятие о кинематике машинно-тракторного агрегата.	3
	9.	Классификация поворотов машинно-тракторного агрегата.	3
	10	Способы движения машинно-тракторного агрегата.	3
	<b>Практическое занятие №3</b>		
	11.	Расчет кинематических характеристик агрегата и рабочего участка.	1
	12.	Определение факторов, учитываемых при выборе способов движения агрегата.	1
<b>Тема 1.5.</b> Производительность МТА и пути ее повышения.	<i>Самостоятельная работа.4</i>		
	<i>Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение.</i>		2
	<i>Выбор наилучших способов движения агрегата.</i>		2
	<i>Особенности движения агрегатов при постоянной технологической колее.</i>		2
	<b>Содержание</b>		<b>13</b>
	11.	Производительность машинно-тракторного агрегата.	3
	<b>Практическое занятие №4</b>		
	13.	Определение производительности машинно-тракторного агрегата.	2
	14.	Расчет рабочего времени и эффективности её использования.	2

		<p style="text-align: center;"><i>Самостоятельная работа.5</i></p> <p><i>Коэффициент использования времени смены.</i></p> <p><i>Пути повышения производительности машинно-тракторного агрегата.</i></p> <p><i>Учет механизированных работ.</i></p>		
				2 2 2
				<b>12</b>
		12. Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторного агрегата.		3
		<b>Практическое занятие №5</b>		
		15. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии.		1
		16. Определение прямых эксплуатационных и приведенных затрат.		2
		<i>Самостоятельная работа.6</i>		
		<i>Энергетический коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения.</i>		2
		<i>Оценка энергетической эффективности комплексов машин и технологий.</i>		2
		<i>Основные пути снижения эксплуатационных затрат.</i>		2
		<b>Раздел 2.</b>		
		<b>Транспорт в сельском хозяйстве.</b>	Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	<b>19</b>
		<b>Содержание</b>		<b>19</b>
		13. Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы в сельском хозяйстве.		3
		14. Виды транспортных агрегатов и условия их применения.		3
		15. Маршруты движения транспортных средств.		3
		<b>Практическое занятие №6</b>		
		17. Комплектование тракторных агрегатов на основе расчетов.		1
		18. Расчет измерителей транспортного процесса.		1
		19. Расчет показателей использования погрузочно-разгрузочных агрегатов.		1
		20. Определение согласованности работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств.		1
		<i>Самостоятельная работа.7</i>		
		<i>Понятие о контейнерной системе перевозок.</i>		2
		<i>Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.</i>		2
		<i>Производительность транспортных средств и пути её повышения.</i>		2
		<b>Раздел 3.</b>		
		<b>Планирование использования машинно-тракторного парка</b>	Обоснование состава МТП и планирование его работы. Организация инженерно-технической службы по эксплуатации МТП. Анализ эффективности использования МТП.	<b>37</b>
				2
		<b>Содержание</b>		<b>16</b>
		16. Роль машинно-тракторного парка в эффективной работе предприятия.		2
		17. Методы расчета состава МТП и планирования его использования.		2
		<b>Практическое занятие №7</b>		
		21. Определение объёма механизированных работ.		1
		22. Распределение работ по календарным срокам и определение продолжительности отдельных операций.		1
		23. Составление сводного плана механизированных работ.		1
		24. Составление плана годовой загрузки тракторов.		1
				2

	25.	Расчёт состава машинно-тракторного парка.	1	
	26.	Расчет состава парка по нормативам.  <i>Самостоятельная работа.8</i> <i>Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка.</i> <i>Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин с учетом зональных особенностей и объемов производства.</i> <i>Применение ЭВМ при планировании состава машинно-тракторного парка.</i>	1	
			2	
			2	
			2	
<b>Тема 3.2.</b> Организация инженерно-технической службы по эксплуатации МТП.	<b>Содержание</b>		<b>9</b>	
	18.	Организационная структура инженерно-технической службы.	2	
	19.	Организация материально-технического обеспечения.	2	
	<b>Практическое занятие № 8</b>			
	27.	Построение структуры инженерно-технической службы хозяйства.	1	
	28.	Обоснование потребности в запасных частях, топливе и смазочных материалах.	1	
		<i>Самостоятельная работа.9</i>		
		<i>Порядок учета, регистрации и ввода машин в эксплуатацию.</i>	1	
		<i>Порядок проведения технического осмотра самоходных машин инспекторами Гостехнадзора.</i>	1	
		<i>Выбраковка и списание машин, снятие с учета.</i>	1	
<b>Тема 3.3.</b> Анализ эффективности использования МТП.	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
	20.	Основные методы анализа эффективности использования машинно-тракторного парка.	2	
	21.	Показатели эффективности технического обслуживания машинно-тракторного парка.	2	
	<b>Практическое занятие №9</b>			
	29.	Анализ эффективности использования машинно-тракторного парка.	1	
	30.	Анализ эффективности технического обслуживания машинно-тракторного парка.	1	
		<i>Самостоятельная работа.10</i>		
		<i>Показатели оснащенности хозяйств (подразделений) техникой.</i>	2	
		<i>Качественная характеристика машинно-тракторного парка.</i>	2	
		<i>Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники в современных экономических условиях и на предприятиях различных форм собственности.</i>	2	
<b>Раздел 4.</b> Курсовое проектирование	Краткая характеристика хозяйства, анализ производственной деятельности, расчет оптимального состава МТП, планирование работ на сезон и разработка операционной карты на одну из технологических операций, предусмотренную заданием. Даются расчеты по определению эксплуатационных показателей заданного трактора и расчеты по определению состава агрегата и режима его работы. Определяются производительность, расход топлива, затраты труда по выполнению заданной технологической операции. Содержание курсового проекта должно соответствовать выданному проектному заданию и оформлено в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД.			20
	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	2

<b>Тема 4.1.</b> Общие методические указания по выполнению курсового проекта.	1.	Значимость курсового проектирования. Требования к оформлению курсового проекта. Содержание курсового проекта. Исходные данные для проектирования. Методика выполнения разделов проекта. Введение.	1	
	<b>Содержание</b>		<b>1</b>	
<b>Тема 4.2.</b> Аналитическая часть.	2.	Краткая характеристика хозяйств. Производственно-техническая характеристика подразделения хозяйства.	1	
	<b>Содержание</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 4.3.</b> Расчетно-организационная часть.	5. 6. 7. 8. 9. 10. 11.	Выбор и обоснование марочного состава тракторов и сельскохозяйственных машин. Разработка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. Расчет потребности в тракторах. Расчет потребности в сельскохозяйственных машинах. Расчет потребности в топливо-смазочных материалах. Расчет показателей использования тракторного парка. Организация учета выполнения работ и оплаты труда.	1 1 1 1 1 1 1	
<b>Тема 4.4.</b> Технологическая часть.	12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19.	Исходные данные. Агротехнические требования к технологической операции. Выбор, обоснование и расчет состава агрегата. Выбор и обоснование способа движения агрегата на загоне, подготовка поля и агрегата. Расчет эксплуатационных затрат при работе МТА. Контроль качества выполнения технологической операции. Охрана труда и противопожарные мероприятия при выполнении технологической операции. Вопросы экологии.	1 1 1 1 1 1 1 1	2
<b>Тема 4.5.</b> Экономическая часть.	20. 21.	Определение себестоимости 1 га выполненной работы. Мероприятия по снижению себестоимости механизированных полевых работ.	1 1	
<b>Тема 4.6.</b> Заключительная часть.	22.	Операционно-технологическая карта на обработку междуурядий данной культуры. Список использованных источников. Приложения.	1	
<b>МДК 02.02.</b> Технология механизированных работ в растениеводстве.		Понятие о технологии механизированных работ в растениеводстве. Технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур. Технология основной обработки почвы. Технология приготовления и внесения удобрений. Технология производства зерновых и зернобобовых культур. Технология производства картофеля. Технология производства корнеплодов. Технология производства кукурузы и подсолнечника. Технология производства однолетних и многолетних трав. Технология производства овощных культур в открытом и защищенном грунте. Технология механизированных работ по мелиорации земель.	120	2
<b>Тема 1.</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1.	Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающие	2	

<p>Понятие о технологии механизированных работ в растениеводстве.</p>	<p>технологии. Перспективные направления в развитии технологий производства сельскохозяйственной продукции. Пути экономии топлива при использовании МТА.</p> <p><i>Самостоятельная работа.1</i> <i>Составить технологическую карту на возделывание и уборку грубых и сочных кормов.</i></p> <p><b>Практическое занятие №1</b></p>	2	2
		2	
		2	
		2	
<p><b>Тема 2.</b> Технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>2. Методика составления технологических карт сельскохозяйственных культур. Операционная технология выполнения сельскохозяйственных работ. Данные указываемые в технологической карте.</p> <p>3. Причины не добра урожая зерновых культур из-за нарушений технологии на разных этапах возделывания.</p> <p><i>Самостоятельная работа2</i> <i>Составить технологическую карту на возделывание и уборку подсолнечника и рапса на зерно.</i></p> <p><b>Практическое занятие №2</b></p>	11	
	2	2	
	2		
	3		
<p><b>Тема 3.</b> Технология основной обработки почвы.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>4. Технологии основной обработки почвы и технические средства для их выполнения. Технология выполнения пахоты. Отпашка за три прохода. Вспашка в развал за четыре прохода.</p> <p><i>Самостоятельная работа.3</i> <i>Составить технологическую карту на возделывание и уборку яровых и озимых зерновых культур.</i></p> <p><b>Практическое занятие №3</b></p>	9	
	2	2	
	2		
	3		
<p><b>Тема 4.</b> Технология приготовления и внесения удобрений.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>5. Виды удобрений, их классификация. Технологические схемы внесения удобрений. Приготовление и внесение органических удобрений. Приготовление компостов.</p> <p><i>Самостоятельная работа.4</i> <i>Составить комплекс машин для обработки почвы, подверженной ветровой эрозией.</i></p> <p><b>Практическое занятие №4</b></p>	8	
	2	2	
	2		
	2		
<p><b>Тема 5.</b> Технология производства зерновых и зернобобовых культур.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>6. Особенности предпосевной обработки почвы. Технические средства и агротехнические требования. Технология подготовки семенного материала. Технологии посева. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Технологии ухода за посевами.</p>	12	
	2	2	

		<i>Самостоятельная работа.5</i> Составить схему технологического процесса работы аэрозольного генератора. Технологический процесс работы опылителя. Технологический процесс работы протравливателя.	2 2 2	2
		<b>Практическое занятие №5</b>		
	5.	Заполнение таблицы результатов изучения внешних признаков семян. Определение посевных качеств семян.		2
		<b>Содержание</b>	<b>11</b>	
<b>Тема 6.</b> Технология производства картофеля.	7.	Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля. Базовые технологии возделывания картофеля. Технологическая наладка агрегатов на регулировочной площадке и в поле. Технологии посадки. Контроль качества посадки.	2 2	
	8.	Технология работ по закладке картофеля на хранение. Способы хранения картофеля.	2	
		<i>Самостоятельная работа.6</i> Система машин для возделывания и уборки картофеля.	3	
		<b>Практическое занятие №6</b>		
	6.	Расчёт норм посадки картофеля, определение длины вылета маркера.	2	
		<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 7.</b> Технология производства корнеплодов.	9.	Базовые технологии возделывания корнеплодов. Технические средства и агротехнические требования к ним. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Прореживание всходов и технологии ухода за посевами.	2 2	
		<i>Самостоятельная работа.7</i> Система машин для возделывания и уборки сахарной свеклы.	3	
		<b>Практическое занятие №7</b>		
	7.	Определение нормы высева семян сеялкой ССТ-12Б с разными высевающими дисками.	2	
		<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 8.</b> Технология производства кукурузы и подсолнечника.	10.	Основные технологические модули и агротехнические требования к ним. Особенности предпосевной обработки почвы. Технологии подготовки семенного материала. Технологии ухода за посевами. Системы удобрения.	2 2	
		<i>Самостоятельная работа 8</i> Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы.	3	
		<b>Практическое занятие №8</b>		
	8.	Определение нормы высева семян сеялкой СУПН-8 с разными высевающими дисками и передаточным отношением.	2	
		<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 9.</b> Технология производства однолетних и многолетних трав.	11.	Особенности обработки почвы для посева однолетних и многолетних трав. Способы посева семян. Организация работ в поле. Особенности ухода, технологии полива.	2 2	
		<i>Самостоятельная работа.9</i> Технологический процесс работы машин для заготовки сilageной массы.	3	

	<b>Практическое занятие №9</b>		
	9. Составление технологической карты по производству кормов из многолетних трав.	2	
	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 10.</b> Технология производства овощных культур в открытом и защищенном грунте.	12. Технология возделывания овощей в открытом грунте. Особенности подготовки почвы. Технология подготовки к посеву семян овощных культур. Технологии ухода за овощными культурами. Правила безопасности труда, электробезопасности и охрана окружающей среды при выполнении работ.	2 2	
	<i>Самостоятельная работа 10 Особенности устройства приспособлений комбайна для уборки подсолнечника на зерно.</i>	3	
	<b>Практическое занятие №10</b>		
	10. Определение нормы высева семян овощных культур.	2	
	<b>Содержание</b>	<b>7</b>	
<b>Тема 11.</b> Технология механизированных работ по мелиорации земель.	13. Технология улучшения водного режима переувлажненных почв и проведения культуртехнических работ. Технология работ по накоплению влаги в почве. Правила безопасности труда и охрана окружающей среды при выполнении работ.	2	
	<i>Самостоятельная работа. 11 Технологический процесс работы измельчителя зерноуборочного комбайна.</i>	3	
	<b>Практическое занятие №11</b>		
	11. Разработка режима орошения сельскохозяйственных культур (представить данные в форме таблицы).	2	
	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 12.</b> Технология применения пестицидов.	14. Технология приготовления рабочего раствора протравителей. Требования при инкрустации семян. Технология применения опрыскивателей. Требования техники безопасности при работе с пестицидами.	2 2	
	<i>Самостоятельная работа. 12 Составить схему севооборотов с учётом их классификаций.</i>	3	
	<b>Практическое занятие №12</b>		
	12. Расчёт гектарной нормы расхода рабочего раствора для штангового опрыскивателя.	2	
	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	
<b>Тема 13.</b> Технология создания долголетних пастбищ.	15. Характеристика природных кормовых угодий, классификация сенокосов и пастбищ.	4	
	<i>Самостоятельная работа. 13 Биологические особенности сорных растений, затрудняющие борьбу с ними. Основные биологические группы сорняков.</i>	3	
	<b>Практическое занятие №13</b>		
	13. Технологические комплексы машин для заготовки сена из трав	2	
<b>МДК 02.03.</b> <b>Технология механизированных работ в животноводстве.</b>	Механизация жизнеобеспечения животноводческих ферм. Механизация производства и приготовления кормов. Механизация технологических процессов обслуживания животных. Механизация доения и первичной обработки молока. Комплексная механизация птицеводства.	120	2

<b>Раздел 1.</b> <b>Механизация жизнеобеспечения животноводческих ферм.</b>	Типы животноводческих ферм и комплексов. Водоснабжение ферм и пастбищ. Создание микроклимата на ферме.	<b>19</b>	2	
<b>Тема 1.1.</b> Типы животноводческих ферм и комплексов.	<b>Содержание</b> 1. Общие сведения о животноводческих и птицеводческих фермах и комплексах. <b>Практическое занятие №1</b> 1. Изучение способов содержания животных в хозяйствах.  <i>Самостоятельная работа.1</i> <i>Комплексы для холодного содержания животных.</i>	<b>5</b>	2	
<b>Тема 1.2.</b> Водоснабжение ферм и пастбищ.	<b>Содержание</b> 2. Водоснабжение ферм и пастбищ. <b>Практическое занятие №2</b> 2. Изучение устройства и работу машин и оборудования для водоснабжения ферм.  <i>Самостоятельная работа.2</i> <i>Пастбищное водоподъемное оборудование.</i>	<b>6</b>	2	
<b>Тема 1.3.</b> Создание микроклимата на ферме.	<b>Содержание</b> 3. Оборудование для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях. <b>Практическое занятие №3</b> 3. Изучение технологических схем машин и оборудования для создания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях.  <i>Самостоятельная работа.3</i> <i>Система естественной регулируемой вентиляции в животноводческих помещениях.</i>	<b>8</b>	2	
<b>Раздел 2.</b> <b>Механизация производства и приготовления кормов.</b>	Технология и машины для заготовки кормов. Машины и оборудование для измельчения кормов. Машины и оборудование для тепловой обработки и смещивания кормов. Машины и оборудование для уплотнения кормов. Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты.	<b>36</b>	2	
<b>Тема 2.1.</b> Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов.	<b>Содержание</b> 4. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов. <b>Практическое занятие №4</b> 4. Изучение конструкций машин и оборудования для заготовки кормов.  <i>Самостоятельная работа.4</i> <i>Инновационные технологии и машины в кормопроизводстве.</i>	<b>8</b>	2	
<b>Тема 2.2.</b> Технологии, машины и оборудование для измельчения кормов.	<b>Содержание</b> 5. Технологии, машины и оборудование для измельчения кормов. <b>Практическое занятие №5</b> 5. Изучение технологий, машин и оборудования для измельчения кормов.  <i>Самостоятельная работа.5</i>	<b>9</b>	2	

	<i>Инновационные машины для измельчения кормов.</i>	4	
<b>Тема 2.3.</b> Технологии, машины и оборудование для тепловой обработки и смешивания кормов.	<b>Содержание</b> 6. Технологии, машины и оборудование для тепловой обработки и смешивания кормов.	9	
	<b>Практическое занятие №6</b> 6. Изучение конструкций машин и оборудования для тепловой обработки и смешивания кормов.	3	
	<i>Самостоятельная работа.6</i> <i>Инновационные технологии и машины для тепловой обработки и смешивания кормов.</i>	2	2
<b>Тема 2.4.</b> Технологии, машины и оборудование для уплотнения кормов.	<b>Содержание</b> 7. Технологии, машины и оборудование для уплотнения кормов.	3	
		3	2
<b>Тема 2.5.</b> Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты.	<b>Содержание</b> 8. Кормоцехи и кормоприготовительные агрегаты.	7	
	<b>Практическое занятие №7</b> 7. Изучение особенностей кормоцехов.	3	
	<i>Самостоятельная работа.7</i> <i>Инновационные технологии и машины в производстве комбикормов.</i>	2	2
<b>Раздел 3.</b> <b>Механизация технологических процессов обслуживания животных.</b>	Механизация раздачи кормов. Механизация автопоения животных и птицы. Механизация удаления и подготовка навоза к использованию. Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти.	26	2
<b>Тема 3.1.</b> Механизация раздачи кормов.	<b>Содержание</b> 9. Технологии, машины и оборудование для раздачи кормов.	7	
	<b>Практическое занятие №8</b> 8. Изучение конструкций и принципов работы машин и оборудования для раздачи кормов.	3	
	<i>Самостоятельная работа.8</i> <i>Кормомиксеры.</i>	2	2
<b>Тема 3.2.</b> Механизация автопоения животных и птицы.	<b>Содержание</b> 10. Технологии, машины и оборудование для автопоения животных и птицы.	7	
	<b>Практическое занятие №9</b> 9. Изучение конструкций и принципов работы оборудования для автопоения животных и птицы.	3	
	<i>Самостоятельная работа.9</i> <i>Инновационные технологии и оборудование для автопоения животных и птицы.</i>	2	2
<b>Тема 3.3.</b> Механизация удаления и подготовки навоза к использованию.	<b>Содержание</b> 11. Технологии механизации удаления и подготовки навоза к использованию.	7	
	<b>Практическое занятие №10</b> 10. Изучение технологических схем работы машин и оборудования для удаления и подготовки навоза к использованию.	3	
		2	2

		<i>Самостоятельная работа.10</i> <i>Инновационные технологии удаления и подготовки навоза к использованию.</i>	2	
<b>Тема 3.4.</b> Механизация стрижки овец и первичной обработки шерсти.	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	2
	12.	Технологии механизации стрижки овец и первичной обработки шерсти.	3	
		<i>Самостоятельная работа.11</i> <i>Инновационные технологии механизации обработки шерсти овец.</i>	2	
<b>Раздел 4.</b> <b>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>34</b>	<b>2</b>
<b>Тема 4.1.</b> Машинное доение животных.	<b>Содержание</b>		<b>7</b>	2
	13.	Технологии и установки для машинного доения животных.	3	
	<b>Практическое занятие №11</b>			
	11.	Изучение технологий и установок для машинного доения животных на фермах КРС.	2	
<b>Тема 4.2.</b> Технологии и оборудование для очистки молока.	<i>Самостоятельная работа.12</i> <i>Инновационные технологии и установки для машинного доения животных.</i>		2	2
	<b>Содержание</b>		<b>7</b>	
	14.	Технологии и оборудование для очистки молока.	3	
<b>Тема 4.3.</b> Технологии и оборудование для охлаждения молока.	<b>Практическое занятие №12</b>			2
	12.	Изучение технологий и оборудования для очистки молока.	2	
	<i>Самостоятельная работа.13</i> <i>Многоуровневая система обеспечения безопасности и качества молока и молочных продуктов.</i>		2	
<b>Тема 4.4.</b> Технологии и оборудование для пастеризации молока.	<b>Содержание</b>		<b>7</b>	2
	15.	Технологии и оборудование для охлаждения молока.	3	
	<b>Практическое занятие №13</b>			
	13.	Изучение технологий и оборудования для охлаждения молока.	2	
<b>Тема 4.4.</b> Технологии и оборудование для пастеризации молока.	<i>Самостоятельная работа.14</i> <i>Современные холодильные машины. Системы охлаждения молока в потоке.</i>		2	2
	<b>Содержание</b>		<b>7</b>	
	16.	Технологии и оборудование для пастеризации молока.	3	
<b>Тема 4.5.</b> Технологии и оборудование для пастеризации молока.	<b>Практическое занятие №14</b>			2
	14.	Изучение технологий и оборудования для пастеризации молока.	2	
	<i>Самостоятельная работа.15</i> <i>Инновационные технологии и установки для пастеризации молока.</i>		2	
	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	2
	17.	Технологии и оборудование для сепарирования молока.	3	
	<b>Практическое занятие №15</b>			

сепарирования молока.	15.	Изучение технологий и оборудования для сепарирования молока.  <i>Самостоятельная работа.16 Инновационные технологии и установки для сепарирования молока.</i>	1  2	
<b>Раздел 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, применяемых при выполнении погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Тема 5.1.</b>  Технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	<b>Содержание</b>	18. Технологии погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в животноводстве.	<b>5</b>  3	
		<i>Самостоятельная работа.17 Инновационные технологии и механизмы для погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве.</i>	2	2
		<b>ИТОГО</b>	411	
		<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>	72	2
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	<b>Выполнение слесарных операций для комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ</b>	Комплектование машинно-тракторных агрегатов для основной обработки почвы. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для предпосевной обработки почвы. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для внесения удобрений. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для химической защиты растений и обработки семян. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для заготовки кормов. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки зерновых и зернобобовых культур. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для послеуборочной обработки зерна. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки корнеклубнеплодов. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для мелиоративных работ и орошения. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для обслуживания животноводческих ферм. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	2
	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b>		108	2
	Ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по безопасности труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды. Составление соответствующей документации.		6	2
	Работа на машинном дворе: комплектование, досборка и наладка машинно-тракторных агрегатов для выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве.		18	2

Составление соответствующей документации.		
Работа в качестве тракториста-машиниста: проверка технического состояния агрегата для предпосевной обработки почвы; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по культивации и боронованию; проверка технического состояния пахотного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение пахотных работ; проверка технического состояния посевного агрегата; подготовка к работе машинно-тракторного агрегата; выбор способов движения агрегата; выполнение работ по посеву. Составление соответствующей документации.	60	2
Работа по комплектованию машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик: проверка технического состояния и работа на оборудования для водоснабжения, кормления животных и птицы, уборки навоза, доения коров. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Проверка технического состояния и работа на машинно-тракторных агрегатах для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. Составление соответствующей документации	18	2
Оформление отчета по производственной практике. Составление соответствующей документации	6	2

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

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лаборатории; Эксплуатации машинно-тракторного парка; Технология производства продукции растениеводства; Технологии производства продукции животноводства.

Оборудование учебной лаборатории Эксплуатации машинно-тракторного парка:

- комплект учебно-методической документации по комплектованию машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты, модели узлов и агрегатов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин;
- технические средства обучения;
- узлы и агрегаты тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории Технология производства продукции растениеводства:

- комплект учебно-методической документации по технологии механизированных работ в растениеводстве;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты, модели сельскохозяйственных машин, узлов и агрегатов;
- технические средства обучения;
- узлы и агрегаты сельскохозяйственных машин.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование лаборатории Технология производства продукции животноводства:

- комплект учебно-методической документации по технологии механизированных работ в животноводстве;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- макеты, модели оборудования животноводческих ферм и комплексов;
- технические средства обучения;
- узлы и агрегаты оборудования животноводческих ферм.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- верстаки слесарные с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент на мастерскую;
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- электроточила;

- рычажные и столовые ножницы;
- оборудование для электро-и газосварочных работ;
- станки (токарные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные);
- наборы инструментов;
- приспособления; заготовки для выполнения слесарных и токарных работ;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Оборудование учебной лаборатории Эксплуатации машинно-тракторного парка:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по подготовке машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектованию сборочных единиц;
- монтажные автомобили ЗиЛ-131; Урал-4320;
- монтажные двигатели: А-41; Д-240; СМД-62; ЗМЗ-53;
- монтажные тракторы: Т-150К; ДТ-75М; МТЗ-80;
- разрезы двигателей: А-41М; Д-240; СМД-62; ЗМЗ-53;
- разрезы ведущих мостов тракторов: ДТ-75М; Т-150К; МТЗ-82;
- трансмиссия автомобиля ГАЗ-66;
- трансмиссия тракторов: ДТ-75М; МТЗ-82; Т-150К;
- плуги: ПЛН-4-35; ПЛН-5-35;
- сцепки СП-10; СП-16;
- бороны зубовые: БЗТС-1,0; БЗСС-1,0;
- борона дисковая БДТ-3,0;
- культиваторы КПС-4; КРН-4,2; КПИР-3,6;
- разбрасыватель минеральных удобрений НРУ-0,5;
- сеялки СУПН-8; СЗ-3,6; СПУ-6; СЗС-2,1;
- посевной комплекс «Виктория»;
- опрыскиватель штанговый ОПШ-15;
- картофелесажалки КСМ-4; СН-4Б;
- картофелекопатель КТН-2,8;
- косилка КРН-2,1;
- грабли ГВК-6;
- пресс-подборщик ПС-1,6;
- пресс-подборщик рулонный ПР-200;
- подборщик-копнитель ПК-1,6;
- копновоз универсальный КУН-10;
- силосоуборочный комбайн КСК-100;
- прицепной комбайн ПН-400;
- зерноуборочные комбайны ДОН-1500М, СК-5М;
- семяочистительные и сортировальные машины СМ-4; ОВС-25; ПСМ-10;
- зернопогрузчики
- разрезы, макеты, детали, узлы и агрегаты тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.
- тракторы МТЗ-80; МТЗ-82; МТЗ-892; МТЗ-1221; ДТ-75М;
- грузовые автомобили ГАЗ-САЗ-3505; КамАЗ-5320; КамАЗ-55111; ЗиЛ-131; Урал-4320.

Для реализации профессионального модуля в программу включена производственная практика, которая проводится рассредоточенно.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

1.Левшин А.Г. Зангиев А.А. Шпилько А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебник для средних профессиональных учебных заведений Колос 2017

2. Скороходов А.Н. Зангиев А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: Учебное пособие для вузов Колос 2016г.
3. А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин Эксплуатация машинно-тракторного парка Учебник для средних профессиональных учебных заведений - ("Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений") (ГРИФ)

Дополнительные источники:

1. Пахунова Р.Н. Определение оптимального состава машинно-тракторного парка сельскохозяйственных предприятий с учетом экологических факторов //Тр. ЧИМЭСХ/. - Челябинск, 2016.
  2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности в АПК. 494 с., изд-во «Экоперспектива», 2017 г.
  3. Стражев В.И. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности. 398 с., изд-во «Высшая школа», 2017 г.
  4. Томас Р. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности. 432 с., изд-во «ДИС», 2017 г.
  5. Хазанова Л.Э. Математическое моделирование в экономике. 141 с., изд. «БeK», 1998 г.
  6. «Экономика и жизнь», журнал. №№22,23,24, 2016 г.
  7. Электронный ресурс: Технология механизированных работ в растениеводстве. Технология механизированных работ в растениеводстве. Министерство сельского хозяйства РФ. ФГOU СПО...
  1. Н. И. Верещагин, А. Г. Левшин, А. Н. Скороходов, С. Н. Киселев, В. П. Косырев, В. В. Зубков, М. И. Горшков, Организация и технология механизированных работ в растениеводстве, Москва «Академия» 2018 г.
- Компьютерный практикум для среднего профессионального образования по курсу «Организация и технология механизированных работ в животноводстве». Механизация работ в животноводстве: Мультимедийный учебный курс. Самоучитель предназначен для студентов учреждений среднего профессионального образования. Методические указания разработаны на основе учебной программы дисциплины "Технология первичной переработки продукции... ...
8. Отечественный журнал «Сельский механизатор».

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

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю. Предусматривается шестидневная учебная неделя.

Продолжительность учебных занятий составляет 45 минут или группировка парами 1 час 30 минут (по необходимости).

Лабораторные работы и практические занятия проводятся с делением на полгруппы не менее 12 человек в подгруппе.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессионального модуля концентрированно при обязательном сохранении в пределах учебного года объема часов, установленного учебным планом на теоретическую подготовку, производственные практики в шестом учебном семестре.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники, Основы агрономии, Основы зоотехнии, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Метрология, стандартизация и подтверждение качества и профессиональный модуль 01. Подготовка машин, механизмов, приспособлений к работе, комплектование комплектованием сборочных механизмов.

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

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

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу – наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» по специальности 110809 Механизация сельского хозяйства.

Инженерно-педагогический состав – дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Техническая механика, Материаловедение, Электротехника и электронная техника, Основы гидравлики и теплотехники, Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

Мастера – наличие 5–6 квалификационного разряда 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
<b>2.1.</b> Определять рациональный состав машинно-тракторных 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>	Текущий контроль в форме: - устного опроса; - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
<b>2.2.</b> Проводить работы по комплектации машинно-тракторных агрегатов.	<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>	Комплексный экзамен по профессиональному модулю. Защита курсового проекта.
<b>2.3.</b> 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 посадки сельскохозяйственных культур;</li> <li>– проводить работы на машинно-тракторном агрегате для междурядной обработке;</li> </ul>	
<b>2.4.</b> Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур.</li> </ul>	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при изучении профессионального модуля;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения.</li> </ul>	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при изучении профессионального модуля.</li> </ul>	
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– использование различных источников, включая электронные.</li> </ul>	

Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	– использование новейших технологий в профессиональной деятельности.
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подсиненных), за результаты выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.