

Министерство образования Республики Мордовия
ГБПОУ РМ «Атяшевский аграрный техникум»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБПОУ РМ
«Атяшевский аграрный техникум»
А.И.Петрушкин
_____ 27 09 2022г



**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ**

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта образования (далее –ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования(далее – СПО)

35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования

Организация-разработчик: ГБПОУ РМ «Атяшевский аграрный техникум»

Разработчики:

Третьяков Юрий Геннадьевич-преподаватель спецдисциплин

Петрушкина Татьяна Владимировна-преподаватель спецдисциплин

Беляев Виктор Николаевич-преподаватель спецдисциплин

Рекомендована методической комиссией общепрофессиональных дисциплин,
протокол № 2 от 06.09.2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС входящим в состав укрупненной группы профессий

35.02.16 Эксплуатация и ремонт с/х техники и оборудования

в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

Эксплуатация сельскохозяйственной техники и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели
2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат
3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате
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, переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;
- в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения 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 расчёт грузоперевозки;
- комплектовать и подготовить 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 –752 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –536 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –412 часов по
самостоятельной работы обучающегося –124 часа по
учебной и производственной практики –216 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели
ПК 2.	Комплектовать машинно-тракторный агрегат
ПК 3.	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате
ПК 4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационные ресурсы
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Коды профессиональных компетенций	Наименования 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	Раздел 1. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ.	213	136	42	30	41		36	-
ПК 2.2-2.4	Раздел 2. Технологии механизированных работ в растениеводстве.	270	180	100		54		36	
ПК 2.2-2.4	Раздел 3. Технологии механизированных работ в животноводстве	161	96	50		29		36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов)	108							108
	Всего:	752	412	192	30	124		108	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1		177	
МДК.02.01. Комплектование машинно- тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		136	
Тема 1.1. Введение		1	1
Тема 1.2. Производственные процессы в сельском хозяйстве	Производственный процесс и его детализация. Условия и особенности применения машинно-тракторных агрегатов. Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожай.	6	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Применение машинно-тракторных агрегатов		
Тема 1.3. Энергетические средства, Классификация сельскохозяйственных агрегатов.	Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Классификация и характеристика сельскохозяйственных тракторов. Общая классификация сельскохозяйственных агрегатов. Основные требования к машинно-тракторному агрегату.	6	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Классификация и характеристика машинно-тракторного парка		
Тема 1.4. Эксплуатационные свойства и показатели машинно-тракторных агрегатов.	Основные эксплуатационные свойства сельскохозяйственных машин и агрегатов. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Баланс мощности трактора. Силы, действующие на трактор. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Уравнение движения агрегата. Тяговый баланс трактора. Тяговая характеристика трактора и её использование для эксплуатационных расчетов. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Сцепки.	8	2
	Лабораторные работы	6	
	1 Эксплуатационные показатели и режимы работы машинно-тракторных агрегатов.		

Тема 1.5. Движение машинно-тракторных агрегатов.	Значение рациональных способов движения агрегатов. Понятие о Кинематике агрегатов. Классификация поворотов агрегата .Способы движения агрегатов.	5	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Способы движения агрегатов.		
Тема 1.6. Производительность машинно-тракторных агрегатов и пути её повышения.	Производительность труда и её связь с качеством работы. Производительность машинно-тракторных агрегатов. Баланс времени смены и его составляющие. Производительность агрегатов функции мощности трактора. Особенности определения производительности уборочных агрегатов. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов. Учет механизированных работ.	8	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Производительность машинно-тракторных агрегатов.		
Тема1.7. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.	Классификация эксплуатационных затрат. Затраты труда и пути их снижения. Затраты энергии и пути их снижения. Расход топлива и смазочных материалов. Пути экономии нефтепродуктов. Приведенные и суммарные затраты.	8	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Рассчитать эксплуатационные затраты		
Тема 1.8. Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов.	Режимы работы агрегата. Возможные способы соединения трактора и машин в агрегат. Определение числа машин в агрегате. Особенности расчета транспортных агрегатов. Требования к устойчивости движения машинно-тракторных агрегатов. Технологическая наладка машин и агрегатов. Применение комбинированных и универсальных агрегатов.	6	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Особенности расчета транспортных агрегатов.		
Тема 1.9. Основы технического нормирования механизированных работ	Значение технического нормирования в повышении производительности труда. Понятие о технических нормах и методы нормирования. Глобальные нормообразующие факторы и дифференциация норм. Основы для разработки нормативных таблиц. Методы установления норм. Учет расхода топлива. Аппаратура, применяемая при нормировании. Роль техников механиков во внедрении технически обоснованных норм в колхозах и совхозах.	4	2
	Лабораторные работы	6	
	1 Нормативный метод планирования		

Тема 1.10. Мелиоративные работы в сельском хозяйстве	Организация поливных работ. Осушение земель и их освоение. Другие работы по мелиорации земель.	4	2
	Лабораторные работы	3	
	1 Организация поливных работ.		
Тема 1.11. Транспорт в сельском хозяйстве.	Значение транспорта в сельском хозяйстве. Виды транспортных средств, применяемых в сельском хозяйстве. Классификация перевозок. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация автомобильных дорог. Маршруты движения транспортных средств. График движения транспортных средств. Организация работы транспорта, планирование. Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Учет и контроль работы транспорта. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве. Производитель транспортных агрегатов.	8	2
	Лабораторные работы	6	
	1 Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве		
Курсовой проект	Положение по курсовому проектированию. Выбор темы курсовой работы. Подбор специальной литературы, нормативной, правовой документации и информации. Формирование умений применять теоретические знания при решении практических задач. Сбор, обработка, систематизация собранного материала. Обобщение, изложение и анализ исходных и расчетных данных. Консультирование. Защита курсовых проектов.	30	
Темы для курсового проектирования	Комплексная механизация возделывания озимой пшеницы. Комплексная механизация возделывания яровой пшеницы Комплексная механизация возделывания ярового ячменя Комплексная механизация возделывания однолетних трав Комплексная механизация возделывания многолетних трав Комплексная механизация возделывания сахарной свеклы Комплексная механизация возделывания картофеля Комплексная механизация возделывания кукурузы		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Производственные процессы в сельском хозяйстве Энергетические средства,		41	

<p>Классификация сельскохозяйственных агрегатов. Эксплуатационные свойства и показатели машинно-тракторных агрегатов. Движение машинно-тракторных агрегатов. Производительность машинно-тракторных агрегатов и пути её повышения. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Основы рационального комплектования машинно-тракторных агрегатов. Основы технического нормирования механизированных работ Мелиоративные работы в сельском хозяйстве Транспорт в сельском хозяйстве.</p>		
---	--	--

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве		234	
	Содержание	180	
	Введение	1	
Тема 1 Организация механизированных работ.	<p>Организационно-хозяйственные основы получения продукции растениеводства. Характеристика производственных процессов. Условия и особенности использования МТА. Технология производства продукции растениеводства. Технологическая карта возделывания с/х культур и методика ее составления. Операционная технология выполнения механизированных работ. Качество выполнения механизированных работ. Организация производственных коллективов в условиях рыночных отношений.</p>	6	
Тема 2 Технология обработки почвы.	<p>Технология пахоты. Безотвальная обработка почвы. Лушение стерни. Предпосевная обработка почвы. Боронование. Культивация почвы. Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы. Глубокое разуплотнение почвы. Зональные особенности обработки почвы. Снегозадержание.</p>	12	
Тема 3 Технология внесения удобрений.	<p>Виды удобрений и способы их внесения. Внесение минеральных удобрений. Выбор технологических схем внесения минеральных удобрений. Подготовка и хранение органических удобрений. Технология внесения органических удобрений. Приготовление жидких органических удобрений. Технология поверхностного внесения жидкого навоза. Технология внутрпочвенного внесения жидкого навоза.</p>	6	
Тема 4 Технология химической защиты растений.	<p>Агротехнические требования к защите растений. Химические средства защиты растений и сроки их применения. Технологические способы защиты растений. Подготовка агрегатов к работе. Оценка качества выполнения работ. Требование экологии к технологиям защиты растений. Правила безопасного проведения работ.</p>	6	

Тема 5 Технология заготовки грубых кормов и силоса.	Посев трав. Уход за посевами кормовых культур. Технология производства зеленого корма из многолетних, однолетних трав и кукурузы. Технологии возделывания и уборки сена. Технология приготовления сенажа. Технология приготовления силоса. Эксплуатационное обеспечение технологических процессов заготовки кормов.	8						
Тема 6 Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Послеуборочная обработка зерна.	Технология возделывания зерновых, зернобобовых культур. Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Комплектование посевных агрегатов и их настройка. Способы движения посевных агрегатов. Контроль качества работ. Уход за посевами. Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Способы и технологии уборки. Подготовка и регулировка уборочных агрегатов. Организация проведения уборочных работ. Контроль качества. Особенности уборки в сложных условиях. Технология уборки незерновой части урожая. Технология послеуборочной обработки зерна.	16						
Тема 7 Технология возделывания и уборки картофеля.	Виды технологий возделывания и уборки картофеля. Агротехнические требования к посадке картофеля. Способы посадки. Подготовка машин к посадке. Уход за посадками картофеля. Уборка картофеля. Организация уборочных работ и подготовка картофельных уборочных агрегатов. Технология работ по закладке картофеля на хранение. Способы хранения картофеля. Пути снижения повреждаемости клубней картофеля при механизированной уборке.	8						
Тема 8 Технология возделывания и уборки сахарной свеклы.	Посев сахарной свеклы. Уход за посевами сахарной свеклы. Уборка сахарной свеклы. Особенности технологии возделывания маточной свеклы и семенников.	6						
Тема 9 Возделывание и уборка овощей в открытом грунте.	Агробиологические особенности овощных культур. Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Особенности подготовки почвы и посева овощных культур. Уход за овощными культурами. Способы уборки овощей открытого грунта. Организация работ при сортировке и транспортировка овощей до потребителя.	6						
Тема 10 Технология полива с/х культур.	Требования к поливу. Зональные особенности. Планировка полей. Способы полива и техника полива. Подготовка машин к поливу. Подбор дождевальных насадок. Определение норм и сроков полива. Показатели качества полива.	5						

Лабораторные работы	<p>Работа на МГА для основной и предпосевной обработки почвы. Работа на МГА для внесения удобрений. Работа на МГА для химической защиты растений. Работа на МГА для заготовки грубых кормов культур. Работа на МГА для посева и посадки зерновых, зернобобовых, овощных, крупяных, технических и кормовых культур. Работа на МГА для уборки зерновых и зернобобовых культур. Работа на МГА для послеуборочной обработки зерна. Работа на МГА для возделывания картофеля. Работа на МГА для уборки картофеля. Работа на МГА для возделывания сахарной свеклы Работа на МГА для уборки сахарной свеклы. Работа на МГА для возделывания овощей. Работа на МГА для уборки овощей. Работа на МГА для полива с/х культур.</p>	100	
Самостоятельная работа	<p>задания по темам: «Организация механизированных работ» «Технология обработки почвы» «Технология внесения удобрений» «Технология химической защиты растений» «Технология заготовки грубых кормов и силоса» «Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Послеуборочная обработка зерна» «Технология возделывания и уборки картофеля» «Технология возделывания и уборки сахарной свеклы» «Возделывание и уборка овощей в открытом грунте» «Технология полива с/х культур»</p>	54	

Наименование раздел и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
МДК.02.03 Технологии механизированных работ в животноводстве		125	
	Содержание	96	
	Введение	1	
Тема 1.1. Животноводческие комплексы птицеводческие фермы.	Характеристика и классификация животноводческих комплексов и птицеводческих ферм. Комплексы по производству молока. Комплексы по производству говядины. Комплексы по производству свинины. Овцеводческие комплексы. Комплексы по производству яиц и мяса птицы. Лабораторные работы Разработка генерального планы фермы	2 6	2-3
Тема 1.2. Технология механизированных работ для создания микроклимата в животноводческих помещениях.	Системы вентиляции в животноводческих помещениях. Комплекты вентиляционного оборудования типа «Климат». Комплекты приточно-вытяжных установок типов ПВУ-4М-6 и ПВУ-6М. Электрокалориферные установки типа СФОЦ. Тепловентиляторы типа ТВ. Огневые теплогенераторы и топочные агрегаты. Вентиляторные установки типа УТ-Ф с утилизацией теплоты. Воздушно-тепловые завесы. Облучатели инфракрасного обогрева. Электрические брудеры. Установки типа ИКУФ. Лабораторные работы Анализ микроклимата животноводческой фермы	3 6	2-3
Тема 1.3. Технология механизированных работ поения животных и птицы.	Водоснабжение животноводства. Схемы водоснабжения Определение потребности в воде. Источники водоснабжения Водозаборные сооружения. Автоматизированные водоподъемные установки. Автоматические водоподъемники Насосы. Автоматические поилки. Водораздатчики. Лабораторные работы Расчет показателей водоснабжения	6 6	2-3
Тема 1.4. Технология механизированных работ заготовки и хранения кормов	Заготовка и хранение кормов. Кормовая база. Технология заготовки кормов. Кормоуборочная техника. Хранение кормов. Лабораторные работы Расчет потребности в кормах	6 6	

Тема 1.5. Технология механизированных работ измельчения и смешивания кормов.	Приготовление кормов. Молотковые и ножевые измельчители кормов. Вальцовые и жерновые мельницы и плющилки. Дозаторы и смесители кормов. Машины и оборудование для поточных линий обработки	4	2-3
	Лабораторные работы Машины для приготовления кормов	6	
Тема 1.6. Технология механизированных работ доставки и раздачи кормов.	Технологические схемы раздачи кормов. Машины и оборудование для раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота. Машины и оборудование для раздачи кормов на свиноводческих фермах.	4	2-3
	Лабораторные работы Машины и оборудование для раздачи кормов на фермах	6	
Тема 1.7. Технология механизированных работ доения сельскохозяйственных животных.	Доильные аппараты. Доильные установки для доения коров в стойлах. Доильные установки для доения коров в доильных залах и на пастбищах.	6	2-3
	Лабораторные работы 1 Оборудование для доения коров	8	
Тема 1.8. Технология механизированных работ первичной обработки и переработки молока.	Очистители-охладители молока и ёмкости для его хранения. Оборудование для механической обработки молока. Оборудование для тепловой обработки молока.	6	2-3
	Лабораторные работы 1 Оборудование для очистки и обработки молока	6	
Тема 1.9. Технология механизированных работ уборки и переработки навоза.	Механические средства уборки навоза. Гидравлические системы удаления навоза. Технологические схемы переработки и хранения навоза. Установки и оборудование для переработки навоза.	4	2-3
Тема 1.10. Организация ветеринарного обслуживания ферм.	Ветеринарная служба. Основные приемы ухода за животными. Приемы оказания помощи животным		2-3

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	29	
<p>Животноводческие комплексы птицеводческие фермы.</p> <p>Технология механизированных работ для создания микроклимата в животноводческих помещениях.</p> <p>Технология механизированных работ поения животных и птицы.</p> <p>Технология механизированных работ измельчения и смешивания кормов.</p> <p>Технология механизированных работ доставки и раздачи кормов.</p> <p>Технология механизированных работ доения сельскохозяйственных животных.</p> <p>Технология механизированных работ первичной обработки и переработки молока.</p> <p>Технология механизированных работ уборки и переработки навоза.</p> <p>Технология механизированных работ стрижки и купания овец.</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ 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:

Машино - тракторные агрегаты, учебное хозяйство:

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. Пособие для проф. образования/ Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др.- 7 изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2013
2. Левшин А. Г. Зангиев А. А. Шпилько А. В. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Учебник для средних профессиональных учебных заведений Колос 2010 г.
3. Скороходов А. Н. Зангиев А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: Учебное пособие для вузов Колос 2011 г.
4. Зангиев А. А. Шпилько А. В. Левшин А. Г. 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/. Интенсификация сельскохозяйственного производства в колхозах и совхозах. – Челябинск, 2005 г.
2. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности в АПК. 494 с., изд-во «Экоперспектива», 2008г.

3. Стражев В. И. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности. 398 с., изд-во «Высшая школа», 2008 г.
4. Томас Р. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности. 432 с., изд-во «ДИС», 2009 г.
5. Хазанова Л. Э. математическое моделирование в экономике. 141 с., изд-во «БеК», 2008 г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Освоению профессионального модуля предшествуют учебные дисциплины и модули: Инженерная графика, Основы агрономии, Основы зоотехнии, Подготовка машин, механизмов, приспособлений к работе, комплектование 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

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

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

Мастера: наличие 5 – 6 квалифицированного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-ого раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК ТЕХНОЛОГИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить работы на машинно-тракторном агрегате	<ul style="list-style-type: none"> - проводить работы на пахотных агрегатах; - проводить работы на машинно-тракторных агрегатах для сплошной культивации почвы; - проводить работы на машинно – тракторных агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур; - проводить работы на машинно – тракторных агрегатов для междурядной обработки. 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам ПМ. Защита курсового проекта
Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы	Составлять технологические карты по возделыванию сельскохозяйственных культур	Комплексный экзамен
Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрастными группами животных разных направлений продуктивности.	самостоятельно выполнять механизированные работы по доставке кормов, их приготовлению к скармливанию, раздаче, кормлению, поению, доению животных, уходу за ними, чистке помещений, регулировке микроклимата в них.	Практическая работа
Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных фермах	проводить техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования, выявлять и устранять причины мелких неисправностей под руководством мастера-наладчика	Практическая работа
Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении	Под руководством ветеринарного работника участвовать в лечении и обработке животных.	Лабораторная работа

и обработке сельскохозяйственных животных.		
Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах и механизированных фермах.	Под руководством зоотехника проводит дезинфекцию помещений.	Лабораторная работа

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	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
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 машины; - оценка 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	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников.	

Вопросы к комплексному экзамену по МДК комплектование МТА.

1. Особенности сельскохозяйственного производства и работы сельскохозяйственной техники.
2. Понятие о производственном процессе.
3. Основные факторы, влияющие на производственный процесс.
4. Понятие об энергосберегающей технологии возделывания сельскохозяйственных культур.
5. Технологические карты на возделывание сельскохозяйственных культур.
6. Операционная технология и порядок ее разработки.
7. Понятие о качестве сельскохозяйственных работ и классификация показателей качества.
8. Источники энергии, применяемой в сельском хозяйстве.
9. Понятие о машинно тракторных агрегатах и их классификация.
10. Основные эксплуатационные показатели тракторного двигателя.
11. Основные эксплуатационные показатели тракторов
12. Основные эксплуатационные показатели рабочих машин.
13. Технологические характеристики агрегатов.
14. Силы, действующие на агрегат.
15. Классификация сельскохозяйственных тракторов.
16. Кинематические характеристики рабочих участков, тракторов и машинно тракторных агрегатов.
17. Виды и способы поворотов агрегатов.
18. Виды и способы движения агрегатов.
19. Производительность МТА и пути ее повышения.
20. Расход топлива и смазочных материалов.
21. Затраты труда и денежных средств на работу машинно тракторных агрегатов.
22. Основы рационального комплектования машинно тракторных агрегатов.
23. Определение энергетических затрат на работу машинно тракторных агрегатов.
24. Определение числа машин или рабочих органов машины в агрегате.
25. Классификация сельскохозяйственных грузов.
26. Классификация дорог в сельскохозяйственном производстве.
27. Классификация перевозок сельскохозяйственных грузов.
28. Виды транспортных средств, применяемых в сельском хозяйстве и расчет их количества.
29. Основные способы организации работ машинно тракторного парка.
30. Определение объема механизированных работ.
31. Значение оптимального состава машинно тракторного парка.
32. Методы расчета состава машинно тракторного парка.
33. Основы поточно-циклового метода организации полевых механизированных работ.
34. Основные показатели оценки работы машинно тракторного парка.
35. Требования к транспортным агрегатам сельскохозяйственного назначения.
36. Технология мелиоративных работ.
37. Машины для освоения новых земель.
38. Техническая оснащенность АПК России.
39. Анализ текущего состояния сельскохозяйственного машиностроения в России.
40. Производственные показатели предприятий отрасли.
41. Торговый баланс сельскохозяйственного машиностроения России.

Вопросы по МДК ТМР в растениеводстве

1. Виды технологий возделывания с/х культур в сельском хозяйстве.
2. Основы получения продукции растениеводства.
3. Условия и особенности использования МТА.
4. Технологическая карта возделывания с/х культур и методика ее составления.
5. Качество выполнения механизированных работ.
6. Технология пахоты.
7. Безотвальная обработка почвы.
8. Лущение стерни.
9. Предпосевная обработка почвы. Боронование.
10. Культивация почвы.
11. Применение комбинированных агрегатов для обработки почвы.
12. Глубокое разуплотнение почвы.
13. Снегозадержание.
14. Виды удобрений и технология внесения удобрений.
15. Внесение минеральных удобрений.
16. Подготовка и хранение органических удобрений.
17. Технология внесения органических удобрений.
18. Приготовление жидких органических удобрений.
19. Технология поверхностного и внутрипочвенного внесения жидкого навоза.
20. Химические средства защиты растений и сроки их применения.
21. Технологические способы защиты растений.
22. Подготовка агрегатов для защиты растений к работе.
23. Требования экологии к технологиям защиты растений. Правила безопасного проведения работ.
24. Посев трав.
25. Уход за посевами кормовых культур
26. Технология производства зеленого корма из многолетних, однолетних трав и кукурузы.
27. Технологии возделывания и уборки сена.
28. Технология приготовления сенажа.
29. Технология приготовления силоса.
30. Технология возделывания зерновых культур.
31. Агротехнические требования к посеву зерновых культур.
32. Подготовка семян зерновых культур к посеву.
33. Комплектование посевных агрегатов и их настройка.
34. Установка сеялки СЗ-3,6 на норму высева.
35. Способы сева зерновых культур.
36. Способы движения посевных агрегатов. Контроль качества работ.
37. Уход за посевами зерновых культур.
38. Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Способы и технологии уборки.
39. Подготовка и регулировка уборочных агрегатов.
40. Организация проведения уборочных работ. Контроль качества.
41. Технология уборки незерновой части урожая.
42. Технология послеуборочной обработки зерна.
43. Виды технологий возделывания и уборки картофеля.
44. Агротехнические требования к посадке картофеля.
45. Способы посадки картофеля.
46. Подготовка семенного картофеля к посадке.
47. Подготовка машин к посадке.
48. Уход за посадками картофеля.

49. Технология уборки картофеля.
50. Способы хранения картофеля.
51. Пути снижения повреждаемости клубней картофеля при механизированной уборке.
52. Посев сахарной свеклы.
53. Подготовка агрегата для посева сахарной свеклы.
54. Уход за посевами сахарной свеклы.
55. Уборка сахарной свеклы.
56. Особенности технологии возделывания маточной свеклы и семенников.
57. Агробиологические особенности овощных культур.
58. Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян.
59. Особенности подготовки почвы и посева овощных культур.
60. Уход за овощными культурами.
61. Способы уборки овощей открытого грунта.
62. Организация работ при сортировке и транспортировке овощей до потребителя.
63. Требования к поливу. Зональные особенности полива.
64. Способы полива и техника полива.
65. Подготовка машин к поливу.
66. Определение норм и сроков полива.
67. Показатели качества полива.

Вопросы по МДК ТМР в животноводстве

1. Классификация коровников
2. Классификация сенокосилок.
3. Типы ферм и комплексов
4. Доильно-молочные блоки
5. Устройство и работа пресс-подборщиков.
6. Косилка КС-2,1
7. Технология заготовка сенажа
8. Технология заготовки силоса
9. Косилка КРН-2,1.
10. Косилка КПВ-3
11. Виды кормов
12. Схемы водоснабжения
13. Автоматические поилки
14. Раздатчики кормов
15. Классификация и назначение дробилок
16. Способы удаления навоза.
17. Машины и установки для удаления навоза
18. Классификация и устройство доильных аппаратов.
19. Назначение и устройство вакуумной системы доильных машин
20. Первичная обработка молока