

Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Агротехнологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Председатель СТП «Садовод»

Ю.В. Федосенко

« 07 » 2015 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

2015 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 Механизация сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 7 мая 2014 г. № 456 и профессионального стандарта Специалист в области механизации сельского хозяйства, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» мая 2014 г. № 340н.

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»

Разработчики:

Оленников Н.Н., преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла

Черных А.Н., преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла

Салмин Т.С., преподаватель дисциплин профессионального учебного цикла

Рабочая программа рассмотрена на заседании

ПЦК профессионального учебного цикла

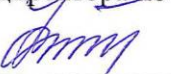
Протокол № 9 от 20 июня 2015 г.

Председатель ПЦК

 С.В.Жвирко

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

 Н.П. Туровина

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	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.07 Механизация сельского хозяйства** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация сельскохозяйственной техники** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

ПКр 2.5. *Определять различные технологии хранения и переработки зерна, картофеля и овощей.*

ПКр 2.6. *Определять качество семян и продуктов переработки зерна при хранении.*

ПКр 2.7. *Организовывать технологии хранения зерна, картофеля и овощей.*

ПКр 2.8. *Выбирать оптимальные режимы и способы хранения зерна, картофеля и овощей, а также продуктов переработки с учетом региональных особенностей.*

ПКр 2.9. *Участвовать в выборе методов хранения сена, силоса, сенажа.*

ПКр 2.10. *Анализировать типовые проекты и оценивать их по технологическо-экономическим показателям.*

ПКр 2.11. *Определять потребности в таре, упаковочном материале для хранения картофеля, отдельных видов овощей и плодов.*

ПКр 2.12. *Участвовать в выборе способов переработки зерна, картофеля и овощей.*

ПКр 2.13. *Определять рациональную технологию содержания животных.*

ПКр 2.14. *Комплектовать технологическое оборудование, состав техники для ухода за животными (поение, кормление, удаление навоза и т.д.).*

ПКр 2.15. *Проводить мероприятия по обеспечению высокой продуктивности животных.*

ПКр 2.16. *Обеспечивать животных качественными сочными грубыми концентрированными кормами.*

РК2 *Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования. Эффективно использовать сельскохозяйственную технику.*

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 расчет 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 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;
- соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 618 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 366 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 244 часа, и самостоятельную работу обучающегося – 122 часа;
- учебной практики – 216 часов;
- производственной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.
ПК 2.2.	Комплектовать машинно-тракторный агрегат.
ПК 2.3.	Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
ПК 2.4.	Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.
ПКр 2.5.	<i>Определять различные технологии хранения и переработки зерна, картофеля и овощей.</i>
ПКр 2.6.	<i>Определять качество семян и продуктов переработки зерна при хранении.</i>
ПКр 2.7.	<i>Организовывать технологии хранения зерна, картофеля и овощей.</i>
ПКр 2.8.	<i>Выбирать оптимальные режимы и способы хранения зерна, картофеля и овощей, а также продуктов переработки с учетом региональных особенностей.</i>
ПКр 2.9.	<i>Участвовать в выборе методов хранения сена, силоса, сенажа.</i>
ПКр 2.10.	<i>Анализировать типовые проекты и оценивать их по технологическим показателям.</i>
ПКр 2.11.	<i>Определять потребности в таре, упаковочном материале для хранения картофеля, отдельных видов овощей и плодов.</i>
ПКр 2.12.	<i>Участвовать в выборе способов переработки зерна, картофеля и овощей.</i>
ПКр 2.13.	<i>Определять рациональную технологию содержания животных.</i>
ПКр 2.14.	<i>Комплектовать технологическое оборудование, состав техники для ухода за животными (поение, кормление, удаление навоза и т.д.).</i>
ПКр 2.15.	<i>Проводить мероприятия по обеспечению высокой продуктивности животных.</i>
ПКр 2.16.	<i>Обеспечивать животных качественными сочными грубыми концентрированными кормами.</i>
РК2	<i>Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования. Эффективно использовать сельскохозяйственную технику.</i>
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 не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
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 и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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 - 2.4	МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	210	68	24	-	34	-	108	
ПК 2.1. - 2.4 ПКр 2.5. – 2.11.	МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве	273	134	28	24	67	12	72	
ПК 2.1. - 2.4 ПКр 2.12. – 2.16.	МДК.02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве	99	42	18	-	21	-	36	
	Производственная практика (по профилю специальности)	36							36
	Всего:	618	244	70	24	122	12	216	36

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.02.)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Количество часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ.			68	
Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. Введение.	Содержание учебного материала		2	
	1	Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности при изучении МДК.02.01. Задачи и содержание МДК, его связь с другими дисциплинами по учебному плану. Стратегия машино-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года.	2	
Раздел 1. Основы комплектования МТА.			64	
Тема 1.1 Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о производственных процессах.	2	1
	2	Классификация производственных операций: технологические, сборочные, транспортные, подготовительные и вспомогательные.		1
	3	Технологический процесс, его основные показатели: качественные, энергетические и экономические.		1
	4	Энергетические средства сельскохозяйственного производства.		1
	5	Основные факторы, влияющие на качество технологических операций и урожайность сельскохозяйственных культур.		1
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: особенности использования сельскохозяйственной техники в фермерских хозяйствах.		2	
Тема 1.2 Эксплуатационные свойства и показатели МТА.	Содержание учебного материала		4	
	1	Основные эксплуатационные свойства машин и агрегатов.	4	1
	2	Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей.		2
	3	Баланс мощности трактора, его составляющие.		2
	4	Уравнение движения агрегата. Тяговый баланс трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора.		1
	5	Эксплуатационные свойства сельскохозяйственных машин.		2
	6	Рабочее и холостое сопротивление машин.		1
	7	Сцепки, их классификация.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: сцепные свойства трактора, пути их		4	

	улучшения. Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: тяговая характеристика трактора и её использование при эксплуатационных расчетах.			
Тема 1.3.1 Основы рационального комплектования МТА.	Содержание учебного материала		22	
	1	Режимы работы агрегата.	8	1
	2	Возможные способы соединения трактора и машин в агрегат.		2
	3	Способы определения числа машин в агрегате.		2
	4	Особенности расчета транспортных агрегатов.		2
	5	Требования к устойчивости движения МТА.		2
	6	Технологическая наладка агрегатов на регулировочной площадке и в поле.		2
	7	Определение вылета маркера и следоуказателя.		2
	8	Универсальные и комбинированные агрегаты, их преимущества и недостатки.		2
	9	Передовой опыт в комплектовании и использовании различных агрегатов.		2
	Лабораторная работа № 1: агротребования к операции. Расчет состава МТА.		2	
	Лабораторная работа № 2: расчет состава МТА. Подготовка агрегата к работе.		2	
	Практическое занятие № 1: комплектование МТА для внесения минеральных и органических удобрений.		2	
	Практическое занятие № 2: комплектование МТА для основной обработки почвы.		2	
	Практическое занятие № 3: комплектование МТА для предпосевной обработки почвы.		2	
	Практическое занятие № 4: комплектование посевных комплексов.		2	
	Практическое занятие № 5: комплектование МТА для ухода за посевами.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: сравнительная характеристика современных машин для внесения минеральных и органических удобрений.		10	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: сравнительная характеристика современных машин для основной обработки почвы.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: сравнительная характеристика современных машин для предпосевной обработки почвы.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: сравнительная характеристика современных машин для посева зерновых.			
Внеаудиторная самостоятельная работа № 8: сравнительная характеристика современных машин для ухода за посевами.				
Тема 1.3.2 Подготовка	Содержание учебного материала		4	
	1	Устройство и работа жатки комбайна, подготовка её к работе.	2	1

зерноуборочного комбайна к работе.	2	Подготовка к работе зерноуборочного комбайна.		2	
	3	ТБ при работе на зерноуборочном комбайне.		2	
	Практическое занятие № 6: комплектование зерноуборочных комбайнов.		2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 9: сравнительная характеристика современных машин для уборки зерновых.		2		
Тема 1.3.3 Комплектование МТА для возделывания картофеля.	Содержание учебного материала		8		
	1	Технологии и комплексы техники для производства картофеля.	4		1
	2	Подготовка почвообрабатывающих машин к работе.		2	
	3	Подготовка машин для внесения органических и минеральных удобрений.		2	
	4	Посадка картофеля.		1	
	5	Уход за посадками картофеля.		2	
	6	Уборка картофеля.		1	
	7	Послеуборочная доработка и закладка клубней на хранение.		2	
	Практическое занятие № 7: комплектование МТА для посадки картофеля.		2		
	Практическое занятие № 8: комплектование МТА для ухода за посадками.		2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 10: сравнительная характеристика современных машин для посадки картофеля.		6		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 11: сравнительная характеристика современных машин для ухода за посадками картофеля.				
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 12: сравнительная характеристика современных машин для уборки картофеля.				
Тема 1.3.4 Комплектование МТА для заготовки сена.	Содержание учебного материала		2		
	Практическое занятие № 9: комплектование МТА для заготовки сена.		2		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 13: система машин для заготовки сена по различным технологиям.		2		
Тема 1.3.5 Комплектование МТА для заготовки сенажа, силоса.	Содержание учебного материала		2		
	1	Агротехнические особенности заготовки силоса и сенажа.	2		1
	2	Заготовка силоса и сенажа. Организация уборочно-транспортного процесса.			2
	3	Технологии заготовки кормов с применением химических консервантов.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 14: система машин для заготовки сенажа из сеянных многолетних трав.		2		
Тема 1.3.6	Содержание учебного материала		2		

Движение МТА.	1	Значение рациональных способов движения МТА.	2	1
	2	Кинематические характеристики трактора, агрегата и рабочего участка.		2
	3	Виды поворотов на 90° и 180°.		2
	4	Обоснование длины поворотов и необходимой ширины поворотной полосы.		2
	5	Способы движения МТА, их характеристика.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 15: применение технологической колеи при возделывании зерновых культур.		2	
Тема 1.3.7 Производительность МТА, пути её повышения.	Содержание учебного материала		2	
	1	Производительность МТА (теоретическая, техническая и действительная).	2	1
	2	Баланс времени смены, его составляющие.		2
	3	Коэффициент использования времени смены, его анализ.		2
	4	Особенности определения производительности уборочных агрегатов.		1
	5	Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах.		1
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 16.1: определение производительности МТА для заданных условий работы.		1	
Тема 1.3.8 Основы технического нормирования механизированных работ.	Содержание учебного материала		2	
	1	Понятие о технических нормах и методы нормирования.	2	1
	2	Главные нормообразующие факторы.		2
	3	Метод контрольно-полевых испытаний агрегатов, методика проведения наблюдений.		2
	4	Способы нормирования.		1
Тема 1.3.9 Эксплуатационные затраты при работе МТА, пути их снижения.	Содержание учебного материала		4	
	1	Классификация эксплуатационных затрат.	2	1
	2	Затраты труда при выполнении механизированных работ, пути их снижения.		2
	3	Энергетические затраты, их классификация.		2
	4	Расход топлива и смазочных материалов, пути их снижения.		1
	Лабораторная работа № 3: эксплуатационные расчеты. Контроль качества работы.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 16.2: определение эксплуатационных затрат при работе МТА в заданных условиях.		1	
	Содержание учебного материала		4	
Тема 1.3.10 Определение себестоимости 1э.га.	1	Порядок расчета затрат на заработную плату механизаторам и вспомогательным рабочим.	4	1

выполненной агрегатом работы.	2	Расчет прямых эксплуатационных затрат.		2
	3	Расчет амортизационных отчислений по агрегатам, затрат на текущий ремонт, техническое обслуживание и хранение агрегатов.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 17.1: определение заработной платы механизатору для заданных условий работы.		1	
Тема 1.3.11 Транспорт в сельском хозяйстве.	Содержание учебного материала		6	
	1	Значение транспорта в сельском хозяйстве.	6	1
	2	Виды транспортных средств, их характеристика.		2
	3	Классификация сельскохозяйственных грузов.		2
	4	Виды маршрутов движения транспортных средств.		1
	5	Показатели использования транспортных средств, их анализ.		1
	6	Организация работы транспорта, планирование.		2
	7	Определение потребности в транспортных средствах.		2
	8	Учет и контроль работы транспорта.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 17.2: определение потребности в транспортных средствах для перевозки сельскохозяйственных грузов в заданных условиях.		1	
Семинар по 1 разделу. Контрольная работа № 1.	Содержание учебного материала		2	
	1	Компьютерное тестирование.	2	
	2	Выполнение контрольной работы.		
Учебная практика по МДК.02.01. Виды работ: -основная обработка почвы. Сборка оборотных плугов на стационаре; - основная обработка почвы. Комплектование и подготовка к работе пахотных агрегатов; - предпосевная обработка почвы. Сборка новой техники на площадке; - сплошная обработка почвы. Комплектование и подготовка к работе дисковой бороны «Рубин»; - сплошная обработка почвы. Комплектование и подготовка к работе культиватора «Смарагд»; - сплошная обработка почвы. Комплектование и подготовка к работе ротационной бороны «Циркон»; - посев зерновых. Комплектование и подготовка к работе посевного комплекса фирмы LEMKEN; - посев кукурузы. Комплектование и подготовка к работе пневматических сеялок; - комплектование и подготовка к работе агрегата для посева пропашных культур; - посадка картофеля. Комплектование и подготовка к работе агрегата для посадки картофеля; - уход за посевами. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для междурядной обработки культур и внесения удобрений;				108

- уход за посевами. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для химической обработки посевов; - заготовка кормов. Комплектование и подготовка к работе агрегатов для заготовки трав на сено и силос.			
МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве.			134
Тема 2.1 Инструктаж по ТБ. Понятие о технологии. Обоснование агрономативов и допусков по качеству технологических операций.	Содержание учебного материала		2
	1	Технология возделывания сельскохозяйственных культур.	2
	2	Основные принципы построения технологических процессов и организация механизированных работ	1
	3	Операционная технология.	1
	4	Показатели качества технологических операций, их классификация и методы определения.	1
	5	Обоснование системы машин для возделывания основных сельскохозяйственных культур.	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: ресурсо- и энергосберегающие технологии.		2
Тема 2.2 Организация выполнения основных технологических процессов механизированными отрядами и звеньями. Технология основной обработки почвы и восстановления плодородия земель.	Содержание учебного материала		4
	1	Система машин для основной обработки почвы.	2
	2	Технология вспашки.	2
	3	Технологические схемы внесения органических и минеральных удобрений под основную обработку почвы.	2
	4	Технология защиты почвы от водной и ветровой эрозии.	1
	Практическое занятие № 1: технология обработки почвы, восстановления плодородия земель и защиты растений.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: организация выполнения основных технологических процессов механизированными отрядами и звеньями.		2
Тема 2.3. Интенсивная технология производства зерновых и бобовых культур.	Содержание учебного материала		6
	1	Агротехнические требования к выполнению механизированных работ при возделывании зерновых и бобовых культур.	2
	2	Технология предпосевной обработки почвы.	2
	3	Посев зерновых культур с использованием технологической колеи.	2
	4	Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля.	1

Интенсивная технология производства картофеля.	5	Технология внесения органических удобрений с учетом качества и сохранности продукции.		1
	6	Организация работ при посадке.		
	Практическое занятие № 2: планирование механизированных работ при производстве зерновых и бобовых культур в условиях Ялutorовского района.		2	
	Практические занятия № 3: планирование механизированных работ при производстве картофеля.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: организация работ по уборке зерновых культур. Формирование уборочно-транспортных комплексов. Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: пути снижения повреждаемости клубней картофеля при механизированной уборке.		4	
Тема 2.4. Интенсивная технология производства корнеплодов.	Содержание учебного материала		2	
	1	Агротехнологические особенности возделывания корнеплодов.	2	1
	2	Внесение удобрений и обработка почвы.		2
	3	Технология подготовки семян и посева.		2
	4	Уход за посевами и защита растений.		1
	5	Технология уборки корнеплодов.		1
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: составить технологическую карту на возделывание корнеплодов в условиях фермерского хозяйства.		2	
Тема 2.5. Технология возделывания и уборки овощей в открытом грунте.	Содержание учебного материала		2	
	1	Факторы, определяющие развитие растений.	2	1
	2	Система машин для подготовки почвы.		2
	3	Особенности технологии посева.		2
	4	Уход за овощными культурами.		1
	5	Технология уборки овощей. Система машин, подготовка агрегатов к работе.		1
Тема 2.6. Планирование механизированных работ при производстве кукурузы и подсолнечника.	Содержание учебного материала		2	
	Практическое занятие № 4: планирование механизированных работ при производстве кукурузы и подсолнечника.		2	
Тема 2.7.	Содержание учебного материала		4	

Интенсивная технология производства однолетних и многолетних трав.	1	Агротехнологические особенности возделывания однолетних и многолетних трав.	2	1
	2	Особенности обработки почвы и внесения удобрений.		2
	3	Особенности подготовки семян и посева трав.		2
	4	Особенности ухода за посевами трав.		1
	5	Организация и технология функционирования зеленого конвейера.		1
	Практические занятия № 5: планирование механизированных работ при производстве однолетних и многолетних трав.		2	
Тема 2.8. Технология послеуборочной обработки зерна.	Содержание учебного материала		6	
	1	Технология послеуборочной обработки зерна. Регулировка зерноочистительных машин. Регулировка триеров.	2	1
				2
	2	Активное вентилирование зерна. Сушка зерна. Барабанные сушилки. Организация работ по сушке зерна.		2
	3	Выбор сушильного оборудования и режимы сушки зерна отдельных культур.		2
	Лабораторная работа № 1: подготовка к работе зерноочистительных агрегатов, работающих в хозяйствах Тюменской области.		2	
	Лабораторная работа № 2: подготовка и регулировка сушильного оборудования, работающего в хозяйствах Тюменской области.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: изучить новые зерноочистительные агрегаты и сушильное оборудование		4	
Тема 2.9. Технология мукомольного производства	Содержание учебного материала		10	
	1	Продукты мукомольного производства. Подготовка зерна к помолу.	4	1
	2	Основные операции размола зерна в муку.		2
	3	Ассортимент и качество продукции. Виды помолов пшеницы и ржи. Техническая характеристика технологических схем.		2
	4	Контроль производства муки. Хранение муки.		2
	Лабораторная работа № 3: очистка зерна от примесей на хлебокомбинатах Тюменской области.		2	
	Лабораторная работа № 4: сушка зерна на хлебокомбинатах Тюменской области		2	
	Лабораторная работа № 5: подготовка оборудования к производству муки на мукомольных предприятиях Тюменской области.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: изучить технологические линии по производству муки.		4	
Тема 2.10 Технология	Содержание учебного материала		6	

крупяного производства.	1	Характеристика крупяного сырья и ассортимент крупы. Структурная схема технологического процесса. Контроль производства. Хранение готовой продукции.	2	1
	2	Подготовка зерна к переработке. Калибрование и шелушение зерна. Шлифование и полирование крупы.		2
	3	Переработка зерна различных культур по комбинированным схемам		2
	4	Контроль производства. Хранение готовой продукции.		2
	Лабораторная работа № 6: подготовка оборудования к производству крупы.		2	
	Лабораторная работа № 7: подготовка оборудования к производству крупы в Тюменской области.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 8: изучить технологические линии по производству крупы.		4	
Тема 2.11 Основы хлебопечения.	Содержание учебного материала		6	
	1	Пищевая ценность хлеба. Способы производства хлебных изделий. Классификация пекарен.	4	1
	2	Технологический процесс приготовления хлебобулочных изделий.		2
	3	Показатели качества хлеба. Улучшение качества хлеба. Ассортимент хлеба. Классификация пекарен		2
	4	Макаронные изделия.		2
	Лабораторная работа № 8: подготовка оборудования к производству хлеба.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 9: изучить хлебопекарное производство.		4	
Тема 2.12 Технология производства растительных масел.	Содержание учебного материала		6	
	1	Характеристика и виды масличного сырья, используемого для получения растительных масел. Требования к качеству масличного сырья.	4	1
	2	Подготовительные операции при переработке масличных семян. Методы очистки растительных масел.		2
	3	Химический состав и физические свойства растительных масел.		2
	Лабораторная работа № 9: подготовка оборудования к производству масел		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 10: технологический процесс производства рапсового масла.		4	
Тема 2.13 Производство и использование биодизельного	Содержание учебного материала		4	
	1	Виды альтернативного топлива. Показатели работы дизеля на биотопливе.	4	1
	2	Биотопливо на основе рапсового масла. Использование рапса на биотопливо. Состояние и перспективы производства биотоплива		2

топлива в сельском хозяйстве.	3	Смазочные материалы из растительных масел и их отходы.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 11: технология изготовления биодизеля.		4	
Тема 2.14 Теоретические основы консервирования плодовоовощного сырья.	Содержание учебного материала		6	
	1	Значение консервирования. Способы консервирования.	6	1
	2	Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. Хранение сырья перед переработкой.		2
	3	Подготовка сырья к консервации. Фасование продукта в тару и её герметизация.		2
	4	Стерилизация консервов.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 12: изучить способы консервирования овощей.		4	
Тема 2.15 Технология производства отдельных видов консервов.	Содержание учебного материала		4	
	1	Маринование овощей и фруктов. Закусочные консервы. Концентрированные томатопродукты.	4	1
	2	Технология производства соков из фруктов, овощей и винограда. Технология производства консервированных компотов из плодов и ягод.		2
	3	Технология производства повидла. Нормы расхода сырья и материалов при консервировании.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 13: изучить производство консервированных компотов.		2	
Тема 2.16 Квашение, соление овощей и мочение плодов и ягод.	Содержание учебного материала		2	
	1	Факторы, влияющие на качество солено-квашеной продукции.	2	
	2	Технология квашения капусты в бочках. Технология производства соленых огурцов и томатов. Технология мочения яблок, сливы и ягод.		
Тема 2.17 Механизация технологических процессов в овощеводстве защищенного грунта (теплицы).	Содержание учебного материала		2	
	1	Типы теплиц. Механизация и автоматизация технологических процессов в сооружениях защищенного грунта.	2	
	2	Устройство и энергетическое оборудование теплиц.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 14: изучить оборудование для микроклимата в теплицах.		4	
Тема 2.18 Полив сельскохозяйственных культур.	Содержание учебного материала		2	
	1	Требования к поливу. Зональные особенности полива. Планировка полей. Способы полива и техника для полива.	2	

	2	Подбор дождевальных насадок. Определение норм и сроков полива. Показатели качества полива.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 15: изучить устройство насосных станций.		4	
Тема 2.19 Технология послеуборочной доработки и хранения картофеля	Содержание учебного материала		10	
	1	Послеуборочная подготовка и хранение картофеля. Пути снижения потерь при уборке и хранении картофеля.	10	
	2	Способы хранения картофеля. Особенности картофеля, овощей и фруктов как объекта сушки.		
	3	Способы сушки картофеля, овощей и фруктов. Технологический процесс сушки картофеля		
	4	Особенности консервирования плодовоовощного сырья замораживанием		
	5	Технология производства сухого картофельного пюре. Технология производства картофельного крахмала.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 16: технология производства кукурузного крахмала		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 17: технология производства модифицированного крахмала		2	
Тема 2.20 Технология производства сахара.	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие сведения о производстве сахара. Требования к качеству корнеплодов сахарной свеклы со стороны промышленности.	2	
	2	Хранение корнеплодов свеклы. Производство сахара-песка.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 17 технология производства сахара – песка из тростника		2	
Тема 2.21 Технология производства комбикормов.	Содержание учебного материала		6	
	1	Значение комбикормов. Краткая характеристика продукции комбикормовой промышленности.	6	
	2	Сырье для выработки комбикормов. Рецепты комбикормов. Технология производства комбикормов		
	3	Комбикормовые заводы и цехи. Контроль качества сырья и комбикормов.		
Тема 2.22 Технология заготовки силоса, сенажа, сена,	Содержание учебного материала		8	
	1	Технология возделывания и уборки сена. Эксплуатационное обеспечение технологических процессов заготовки кормов.	8	
	2	Агротехнологические особенности заготовки силоса и сенажа.		

травяной муки, гранул и брикетов.	3	Заготовка силоса и сенажа. Организация уборочно-транспортного процесса.		
	4	Технология заготовки сена и других видов кормов из трав. Технология заготовки кормов с применением химических консервантов.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 17: технология заготовки силоса и сенажа.		1	
Тема 2.23	Содержание учебного материала		6	
Организация ИТС по ЭМТП.	1	Организационная структура инженерно-технической службы. Функциональные обязанности работников ИТС. Оперативное управление работой МТП.	6	
	2	Организация материально-технического обеспечения работы МТП. Повышение квалификации и аттестация механизаторских кадров.		
	3	Значение техников в современной инженерно-технической службе по эксплуатации МТП.		
Тема 2.24 Анализ эффективности использования МТП.	Содержание учебного материала		2	
	1	Значение и методы анализа эффективности использования МТП. Показатели оснащенности хозяйств техникой. Качественная характеристика и показатели использования МТП.	2	
	2	Общие экономические показатели. Резервы и пути улучшения использования техники в условиях совершенствования отношений собственности. Зачет		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			24	
Тематика курсовых работ по модулю: 1. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка для отделения (отряда) колхоза (совхоза) на весенний период с разработкой операционной технологии посева (посадки) трактором 2. Планирование производственных процессов и определение машинно-тракторного парка на весенний период для хозяйства с разработкой операционной технологии подготовки почвы трактором 3. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка на летний период с разработкой операционной технологии заготовки сена (сенокошения, сгребания, сволокивания, прессования или других процессов) в звене колхоза (совхоза) трактором 4. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка на летне-осенний период для отделения (бригады) с разработкой технологии и организации ухода или уборки сельскохозяйственной культуры (культивация, окучивание, уборка кукурузы, картофеля, сахарной свеклы, зерновых и других культур) трактором 5. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка на весенне-летний период для отделения (бригады) колхоза (совхоза) с разработкой технологии и организации				

транспортировки (вывоза органических и минеральных удобрений, подвоз семян, вывозка силосной массы, картофеля, свеклы) трактором 6. Подбор и расчет системы машин для комплексной механизации возделывания в звене колхоза (совхоза) с разработкой операционной технологии процесса трактором 7. Обоснование и выбор средств механизации для возделывания с/х культур в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства с разработкой операционной технологии процесса трактором.			
Самостоятельная внеаудиторная работа при курсовом проектировании. № 1. Обоснование оптимального состава МТП для хозяйства. № 2. Обоснование технологии возделывания данной культуры в условиях хозяйства. № 3. Построение графика использования машин и его корректировка. № 4. Расчет эксплуатационных затрат и пути их снижения. № 5. Подготовка агрегата к работе на площадке и в поле. № 6. Контроль качества работы агрегата.		12	
Учебная практика по МДК.02.02. Виды работ: - основная обработка почвы. Работа на пахотных агрегатах; - предпосевная обработка почвы. Работа на агрегатах для предпосевной обработки почвы; - посев зерновых. Работа на посевных комплексах; - посадка картофеля. Работа на сортировальной линии по подготовке семенного картофеля; - посадка картофеля. Работа на агрегатах по посадке картофеля; - заготовка кормов. Работа на агрегатах по заготовке сена и силоса; - уборка картофеля. Работа на картофелеуборочном комбайне; - уборка картофеля. Сортировка и закладка картофеля на хранение; - уборка зерновых. Работа на зерноуборочном комбайне.		72	
МДК 02.03 Технология механизированных работ в животноводстве		42	
Раздел 1. Водоснабжение		8	
Тема 1.1. Механизация и автоматизация водоснабжения ферм.	Содержание учебного материала	4	
	1 Источники водоснабжения.	2	1
	2 Назначение, устройство насосов.		2
	3 Назначение, устройство водоподъемников.		2
	4 Водозаборные системы.		2
	Лабораторная работа № 1: Определение нормы водопотребления для фермы. Составление схемы водоснабжения.	2	

	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: составьте опорный конспект: «Маркировка насосов»		2	
Тема 1.2. Водонапорные башни, автоматизация водоснабжения, автопоилки.	Содержание учебного материала		2	
	1	Разновидности водонапорных башен.	2	2
	2	Автоматизированная связь между насосной станцией и водонапорной башней.		2
	3	Устройство поилок, их разновидности.		2
	4	Поилки постоянного уровня.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: составление опорного конспекта: «Особенности автопоения различных групп животных и птицы»		1	
Тема 1.3.Водопойные пункты, расчёт водопотребления. Схемы водопроводных сетей.	Содержание учебного материала		2	
	1	Разновидности водопойных пунктов	2	2
	2	Расчет потребности в воде для животных (коров, птиц, свиней).		2
	3	Схемы водопроводных сетей, их преимущества и недостатки.		2
	4	Материалы водопроводных труб.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: составление схемы «Водонапорная башня».		1	
Раздел 2.Машины и оборудование для кормопроизводства.			10	
Тема 2.1.Машины и оборудование для измельчения и приготовления кормов.	Содержание учебного материала		4	
	1	Устройство и работа кормораздатчиков.	2	2
	2	Требования к качеству приготовления кормов.		2
	3	Устройство погрузчиков кормов		2
	Лабораторная работа № 2: подготовка к работе машин для приготовления и раздачи кормов.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: составление опорного конспекта «Перспективные технологии и технические средства раздачи кормов».		2	
Тема 3.1. Машины для дробления зерна, пневматические и гидравлические транспортёры.	Содержание учебного материала		4	
	1	Принципы дробления зерна	2	1
	2	Работа транспортеров для подачи кормов.		1
	3	Техника безопасности при эксплуатации машин.		1
	Лабораторная работа № 3: подготовка к работе машин для дробления зерна.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: составление опорного конспекта «Производство комбикормов»		2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		2	

Механизация работ на силосовании и сенажировании кормов.	1	Технология силосования.	2	2
	2	Технология сенажирования.		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: составление опорного конспекта «Техника, используемая при силосовании и сенажировании».		1	
Раздел 3. Механизация и автоматизация удаления навоза.			4	
Тема 3.1. Механизация и автоматизация удаления и использования навоза.	Содержание учебного материала		4	
	1	Стационарные машины для навозоудаления.	2	2
	2	Система гидравлического навозоудаления.		2
	Лабораторная работа № 4: подготовка к работе машин для удаления и использования навоза.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: Написать реферат на тему: «Устройство скребковых транспортеров»		2	
Раздел 4. Доеение коров и первичная обработка молока.			12	
Тема 4.1. Механизация доения коров в условиях Тюменской области.	Содержание учебного материала		4	
	1	Значение машинного доения коров.	2	2
	2	Устройство и работа двух-, трехтактных доильных аппаратов.		2
	3	Вакуумная система		2
	Лабораторная работа № 5: подготовка к работе доильного аппарата.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 8: составление таблицы: «Технические характеристики доильных аппаратов»		2	
Тема 4.2. Доильные установки, машины для первичной обработки молока.	Содержание учебного материала		4	
	1	Доильные залы, их преимущества.	2	2
	2	Охладитель молока. Первичная обработка молока.		2
	3	Компрессорные холодильные установки. Пластинчатые, вакуумные охладители молока.		2
	4	Пластинчатые, вакуумные охладители молока.		2
	Лабораторная работа № 6: подготовка к работе доильной установки УДА-100		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 9: составление таблицы: «Технические характеристики доильных установок»		2	
Тема 4.3. Сепарирование молока. ТО оборудования ферм.	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие о сепарировании молока.	2	1
	2	Классификация сепараторов.		2
	3	Назначение, устройство и принцип действия сепараторов.		2

	4	Техническое обслуживание оборудования животноводческих ферм и комплексов.		2
	Лабораторная работа № 7: Составление двухстороннего договора по техническому обслуживанию машин. Дилерское обслуживание оборудования ферм в Тюменской области.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 10: составление опорного конспекта: «Правила эксплуатации и техника сепарирования»		2	
Раздел 5. Агропромышленные комплексы по производству птицы и свинины.		8		
Тема 5.1. Работа агропромышленного комплекса по производству яиц и птицы в Тюменской области.	Содержание учебного материала		4	
	1	Автоматизированный процесс производства яиц	2	
	2	Автоматизированный процесс производства мяса птиц.		2
	Лабораторная работа № 8: Изучение технологии содержания птицы.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 11: составление опорного конспекта: Передовой опыт в работе птицефабрик		2	
Тема 5.2. Работа агропромышленного комплекса по производству свинины в Тюменской области.	Содержание учебного материала		4	
	1	Технология содержания свиноматок	2	
	2	Технология содержания свиней на откорме.		2
	Лабораторная работа № 9: Изучение технологии содержания свиней на откорме.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 12: составление опорного конспекта: Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.		2	
Учебная практика по МДК.02.03. Виды работ: - приобретение практических навыков при эксплуатации животноводческого оборудования; - техническое обслуживание применяемых машин и оборудования в животноводстве; - соблюдение санитарных норм правил техники безопасности и экологической безопасности.			36	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: - ознакомление с базовым предприятием; - работа на рабочих местах в соответствии с полученной рабочей профессией; - обобщение опыта работы механизаторов по эксплуатации сельскохозяйственной техники.			36	
Максимальная учебная нагрузка (всего)			366	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)			244	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)			122	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионально модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Эксплуатация машинно - тракторного парка»

Оборудование:

- обучающиеся материалы на электронных носителях;
- видеоматериалы;
- плакаты, схемы, таблицы;
- учебно-методические пособия;
- учебно-методический комплект.

Оборудование лаборатории «Технология производства продукции растениеводства», «Технология производства продукции животноводства».

№	Наименование рабочего места	Марка оборудования
1.	Плуги	ПЛН -3-35, ПЛН – 3-30 ПЛН -4-35
2.	Культиваторы	КПЭ-3,8(2) ТПС-4, КПШ-5
3.	Луцильник	ЛДГ-5
4.	Катки	ЗККШ-6(1комплект)
5.	Прицепы	2ПТС-6
6.	Прицеп для перевозки сельскохозяйственных машин	
7.	Картофелекопатель	КТС-1,4
8.	Сеялка	СЗП-3,6
9.	Бороны	БЗСС-1,0(20) БДГ-3
10.	Сцепки	СП-11(2)
11.	Комбайн зерноуборочный	СК-5М «Енисей»-950
12.	Очиститель вороха передвижной ОВС	
13.	Комплекс машин для обработки почвы	
14.	Макеты гидронавесной системы	
15.	Сеялка зерновая	СЗП-3,6
16.	Сеялка кукурузная	СУПН-8
17.	Мосты ведущие комбайнов	ДОН-1500
18.	Комплекс машин для заготовки сенажа	
19.	Стенды настенные(3)	
20.	Опрыскиватель	ОП-2000
21.	Стенды рабочих органов сельскохозяйственной техники	
22.	Картофелесажалка	КС-4Б
23.	Плакаты	
24.	Учебно-методический комплект	

Учебные наглядные пособия:

стенды:

-таблицы;

- плакаты;
- видеофильмы;
- учебно-методический комплект.

-Технические средства обучения:

-видеофильмы «Хранение картофеля и овощей», «Технология заготовки сена и его хранения».

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Баженов С.П. Основы эксплуатации автомобилей и тракторов: учеб. пособие / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов. – М. : Академия, 2014. – 384 с.
- 2.Гусаков Ф.А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. : практикум: учеб. пособие / Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. – 5-е изд., испр. – М. : Академия, 2014. – 288 с.
- 3.Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / [Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов и др.]. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. –416 с.
4. Купреенко А. И. Технологии механизированных работ в животноводстве: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. И. Купреенко, Х. М. Исаев. – М.: Академия, 2017. – 240 с.

Дополнительные источники:

1. Гусаков Ф.А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве : практикум : учеб. пособие / Ф.А. Гусаков, Н.В. Стальмакова. – 3-е изд., испр. – М. : Академия, 2012. – 288 с.
- 2.Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб. / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. - М.: Колос, 2009. - 320 с.
3. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учеб. пособие / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М.: Колос, 2009. - 95 с.
4. Механизация сельскохозяйственного производства / В. К. Скоркин, Е. И. Резник, Н. И. Бычков. - М.: Колос, 2009. - 319 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Согласно ФГОС данному обучению МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ предшествует освоение материала ПМ. 01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц; МДК.02.02. Технология механизированных работ в растениеводстве предшествует освоение материала ОП.06. Основы агрономии ОП.07. Основы зоотехнии, ЕН.02. Экологические основы природопользования; МДК.02.03. Технология механизированных работ в животноводстве предшествует освоению материала по учебной дисциплине ОП.03. Материаловедение, ПМ.01. Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц.

При работе над курсовой работой обучающимся оказывается помощь в виде консультаций.

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» и специальности «Механизация сельского хозяйства».

Преподаватели проходят стажировку на предприятиях в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональн е компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	.Выполнение основных требований к МТА и особенности их использования в сельскохозяйственном производстве; .выбор и выполнение основных показателей технического процесса; выбор сельскохозяйственных агрегатов для интенсивной технологии возделывания зерновых культур; .демонстрация точности соблюдения основных факторов, влияющих на урожайность культур; .расчет тяговых свойств трактора с учетом его эксплуатационных свойств; .изложение рекомендаций по повышению коэффициента полезного действия трактора; .выбор наиболее эффективного и экономического режима работы двигателя; .демонстрация тяговых свойств трактора; .расчет тяговых сопротивлений машин и предлагаемые пути их снижения; .определение эффективных мер по повышению производительности агрегатов и снижению расхода топлива при их работе.	Тестирование Экспертное оценивание работы Выполнение практического задания
ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.	.Обоснованность качество расчета режимов работы агрегата; .определение точности и грамотности соединения трактора и машины в агрегат; .определение качества и точности числа машин в агрегате; .понимание качества подготовки агрегатов на регулировочной площадке и в поле; .обоснование установки вылета маркера и следоуказателя; .изложение рекомендаций по выбору универсальных и комбинированных агрегатов, их грамотное комплектование;	Тестирование Семинар-практикум Устный опрос

	.обобщение передового опыта в комплектовании различных агрегатов.	
ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.	.Обоснование рациональных способов двигателя МТА; .обобщение использования передового опыта механизаторов по подготовке полей для работы МТА; .планирование механизированных работ; .планирование труда механизатора в течение смены; .обобщение рекомендаций по определению ширины поворотной полосы; .обобщение рекомендаций по снижению эксплуатационных затрат при работе МТА; .обоснование качества организации грузоперевозок МТА; .определение потребности в транспортных средствах; .понимание точности расчетов операционно-технических карт.	Решение производственных ситуаций Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.	.Обоснование высокоэффективных энерго - и ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур; .анализирование использования сельскохозяйственных машин для ресурсосберегающих технологий; . обоснование использования опыта работы механизированных отрядов; . выполнение качества выполнения механизированных работ и агротехнических требований; .соблюдение правил по технике безопасности и охране природы при выполнении работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.	Тестирование Экспертное оценивание работы Выполнение практического задания
ПКр 2.5. Определять различные технологии хранения и переработки зерна, картофеля и овощей.	.Выявление рациональных технологий хранения и переработки зерна, картофеля, овощей; .выделение сравнительных свойств при хранении сухого и влажного зерна; .обоснование подбора различных типов хранилищ для длительного хранения.	Тестирование Экспертное оценивание работы Выполнение практического задания
ПКр 2.6. Определять качество семян и продуктов переработки зерна при хранении.	.Выполнение отбора семян и продуктов переработки для анализа; .определение качества продукции при длительном хранении; . решение о пригодности семян и продуктов их переработки для реализации населения.	Тестирование Семинар-практикум Устный опрос
ПКр 2.7. Организовывать технологии хранения зерна,	.Проектирование технологий хранения зерна, картофеля и овощей; .обоснование и доказательство правильности выбора данной технологии.	Решение производственных ситуаций Экспертное

картофеля и овощей.		наблюдение и оценка на практическом занятии
ПКр 2.8. Выбирать оптимальные режимы и способы хранения зерна, картофеля и овощей, а также продуктов переработки с учетом региональных особенностей.	.Планирование выбора хранения зерна, картофеля, овощей и продуктов их переработки с учетом зональных особенностей; .обоснование правильности способа хранения в конкретных условиях.	Тестирование Дискуссия Выполнение индивидуальных заданий
ПКр 2.9. Участвовать в выборе методов хранения сена, силоса, сенажа.	.Обоснование выбора метода хранения сена, силоса, сенаж; .нахождение рационального метода хранения; .проектирование объемов и сроков использования сена, силоса и сенажа с учетом потребности хозяйств.	Решение производственных ситуаций Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
ПКр 2.10. Анализировать типовые проекты и оценивать их по технологическим показателям.	.Демонстрация типовых проектов . выполнение расчетов потребности хозяйств в хранилищах; .определение их вместимости и площади участка для их размещения; .решение производственных ситуаций с учетом экономических показателей работой сельхоз предприятий.	Тестирование Экспертное оценивание работы Выполнение практического задания
ПКр 2.11. Определять потребности в таре, упаковочном материале для хранения картофеля, отдельных видов овощей и плодов.	.Решение задач по определению потребности в таре и упаковочном материале, исходя из планируемого объема хранения продукции и особенностей ее упаковки.	Решение производственных ситуаций Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии
ПКр 2.12. Участвовать в выборе способов переработки зерна, картофеля и овощей.	.Нахождение и изложение различных способов переработки зерна, картофеля и овощей; .определение правильности выбора того или иного способа переработки; .планирование режима и срока хранения переработанной продукции, с учетом срока годности продукта.	Тестирование Семинар-практикум Устный опрос
ПКр 2.13. Определить рациональную технологию содержания	.Обоснование выбора типа ферм с привязным или боксовым содержанием коров, товарных, племенных или откормочных для свиней; .описание клеточного и напольного содержания птиц;	Письменный экзамен

животных.	.проектирование системы для содержания овец: .определение видов содержания животных: круглогодовой стойловый, стоило – пастбищный, пастбищный – стойловый.	Устный экзамен
ПКр 2.14. Комплектовать технологическое оборудование, состав техники для ухода за животными (поение, кормление, удаление навоза и т.д.).	.Сопоставление оборудования для организации поения животных в фермах и на пастбищах; .планирование средств, систем машин для полноценного кормления животных; .проектирование систем навозоудаления, создания микроклимата, средств освещения, хранения навоза и внесения его в почву.	Тестирование Экспертная оценка защиты практической работы
ПКр 2.15. Проводить мероприятия по обеспечению высокой продуктивности животных.	.Проектирование низковакуумного оборудования для доения коров с целью сохранения их здоровья и высокой продуктивности; . выполнение мероприятий по организации откорма молодняка крупнорогатого скота с целью получения высоких привесов; . получение дешевого мяса овец при их содержании в низкзатратных не отапливаемых помещениях (катонах); .проектирование птичников для промышленного производства яиц и мяса птиц (цыплят бройлеров, индюшат бройлеров).	Устный экзамен Практический экзамен Письменный экзамен Экспертная оценка защиты практической работы
ПКр .2.16. Обеспечивать животных качественными сочными грубыми концентрированными кормами.	.Планирование технологи получения качественного силоса, сена и сенажа; .обобщение применения системы машин для заготовки силоса, сена и сенажа; .сопоставление кормовых достоинств при составлении рационов кормления животных; . создание зерновых смесей путем их плющения и сравнения их по кормовым достоинствам с дробленным зерном; .изложение требований к кормораздатчикам, смесителям - дозаторам по приготовлению полноценных кормовых смесей.	Устный опрос Экспертная оценка защиты практической работы Устный экзамен
РК2	Уметь действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих технологий и оборудования. Эффективно использовать сельскохозяйственную технику.	

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 умения.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы
------------	---------------------------------------	----------------

(освоенные общие компетенции)		контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии 	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, фестивалях, олимпиадах, участие в конференциях и форумах и т.д.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - умение формулировать цель и задачи предстоящей деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умение планировать предстоящую деятельность; - умение выбирать типовые методы и способы выполнения плана; - умение проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат) 	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - умение предлагать способы и варианты решения проблемы, оценивать ожидаемый результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы. 	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно работать с информацией: понимать замысел текста; - умение пользоваться словарями, справочной литературой; - умение отделять главную информацию от второстепенной; - умение писать аннотацию и т. 	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; участие в семинарах, диспутах с использованием информационно-

		коммуникационные технологии
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - умение грамотно ставить и задавать вопросы; - способность координировать свои действия с другими участниками общения; - способность контролировать свое поведение, свои эмоции, настроение; - умение воздействовать на партнера общения и др. 	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - умение осознанно ставить цели овладения различными видами работ и определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; 	-интерпретация результатов наблюдений за обучающимися
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; - умение определять свои потребности в изучении дисциплины и выбирать соответствующие способы его изучения; - владение методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; - умение осуществлять самооценку, самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью - умение осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт; - умение реализовывать поставленные цели в деятельности; - понимание роли повышения квалификации для саморазвития и самореализации в профессиональной и личной сфере; 	<ul style="list-style-type: none"> -интерпретация результатов наблюдений за обучающимися; - участие в семинарах, диспутах
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; - понимание роли модернизации технологий профессиональной деятельности - умение представить конечный результат деятельности в полном объеме; - умение ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдений за обучающимися - участие в семинарах по производственной тематике.

ПМ. 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

ФГОС СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

представленной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Тюменской области ГАПОУ ТО Агротехнологический колледж

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»					
1	Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствует ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями работодателей).	да			
2	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют ФГОС и расширяют требования ФГОС ¹ в соответствии с региональными требованиями.	да			
3	Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы профессионального модуля в основном и дополнительном профессиональном образовании.	да			
Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»					
1	Основные показатели оценки результатов обучения сформулированы как характеристики деятельности обучающихся, по которым понятно какой результат получен или какое действие выполняется, и их можно оценить.	да			
2	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют профессиональным компетенциям и региональным требованиям.	да			
3	Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих ПК и ПК р.	да			
4	Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении лабораторных работ, на практических занятиях, самостоятельной работы, прохождения учебной и производственной практик, в соответствии с тематическим планом (таблица раздела 3.2.).	да			
5	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют общим компетенциям	да			
6	Текст раздела 5 содержит в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся.	да			
Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»					
1	Наименование разделов ПМ в табл. 3.1.выделено, отражает содержание всех профессиональных компетенций, региональных требований или соответствует МДК.	да			
2	Содержательное распределение по темам в таблице 3.2. дидактически соответствует разделам и	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	междисциплинарным курсам.				
3	Почасовое распределение тем в таблице 3.2. по разделам и междисциплинарным курсам – оптимально.	да			
4	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
5	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
6	Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 3.2.) определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, получаемого опыта при прохождении учебной и/или производственной практик.	да			
7	Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	да			
8	Содержание учебной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5) ³ .	да			
9	Содержание производственной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
10	Имеется содержательное соответствие и преемственность учебной и производственной практик.	да			
11	Почасовое соотношение учебной и производственной практики – оптимально.	да			
12	Способ проведения производственной практики (концентрированный, рассредоточенный, комбинированный) не противоречит логике изложения содержания модуля.	да			
13	Объем времени достаточен для теоретической подготовки по МДК.	да			
14	Объем времени достаточен для получения практического опыта на учебной и/или производственной практиках.	да			
15	Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций.	да			
Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»					
1	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			
2	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			
3	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса				
4	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
5	Перечисленные источники из числа нормативно-правовых актуальны	да			
6	Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы ПМ.	да			
7	Перечисленные условия проведения занятий достаточны для организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.	да			
8	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно-компетентностному подходу	да			
9	Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом требований к умениям и знаниям, установленным ФГОС	да			
10	Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий, учебной и/или производственной практик.	да			

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из трех альтернативных позиций)	да	нет
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке	-	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению	-	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

эксперт Пирков А.В. начальник отдела сельского хозяйства администрации Ялutorовского района

« 08 » 07 20 11 г.

