

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

«Каменск-Уральский агропромышленный
техникум»

С.И. Некрасов / _____ /

« ____ » _____ 2016 г.

Номер регистрации _____

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

Для подготовки специалистов среднего звена:
35.02.07 «Механизация сельского хозяйства»

Форма обучения: очная
Срок обучения: 3 г. 10 мес.
Уровень освоения: базовый

Каменск-Уральский

2016

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.07 (110809) «Механизация сельского хозяйства», приказ Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 № 456. Зарегистрировано в Минюсте РФ 30.05.2014, регистрационный № 32506.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский агропромышленный техникум»

Разработчики:

Рулев Петр Федорович, преподаватель, высшая квалификационная категория

Мотовилов Михаил Анатольевич, преподаватель, первая квалификационная категория

Шумилова Татьяна Александровна, преподаватель, высшая квалификационная категория

Грязных Леонид Александрович, мастер п/о, высшая квалификационная категория

Рецензент:

Некрасова Ю.А.

Фамилия, Имя, Отчество,

Зам.директора по НМР

должность,

ГАПОУ СО «КУАТ»

место работы

Согласовано на заседании П(Ц)К, протокол № 3, от «28» июня 2016г.

Председатель _____ / О.Ф.Калыева

Согласовано на заседании НМС, протокол № 1, от «28» июля 2016г.

Председатель _____ / Ю.А.Некрасова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

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 СПО по специальности (35.02.07) 110809 Механизация сельского хозяйства в части освоения основного вида деятельности (ВД): **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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сельского хозяйства при наличии основного общего образования или среднего (полного) общего образования. 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 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 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 на освоение модуля – **558 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **558 часов**, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **432 часа**;

- самостоятельной работы обучающегося – **126 часов**;

учебной и производственной практики – **180 часов**;

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 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.
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 профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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 <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			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, ПК 2.2	МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	75	50			25			
ПК 2.3	МДК.02.02. Технологии механизированных работ в растениеводстве	111	74			37			
ПК 2.4	МДК.02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве	84	56			28			
	МДК.02.04. Биотехнологии в сельском хозяйстве	54	36			18			
	МДК.02.05. Информатизация и автоматизация в сельском хозяйстве	54	36			18			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>								
	Всего:	558	252			126		72	108

*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.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		75	
Раздел 1. Основные свойства и показатели работы МТА.		18	
Тема 1.1. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Понятие МТА.	Содержание. Характеристика производственных процессов. Производственная операция. Технологический процесс и его показатели. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Классификация МТА. Основные требования к МТА Условный эталонный гектар	4	3
Тема 1.2. Эксплуатационные свойства тракторов и машин.	Содержание. Эксплуатационные показатели и режимы работы тракторных двигателей. Наиболее эффективные и экономичные показатели работы двигателей. Баланс мощности трактора и его составляющие. Определение потерь видов мощности трактора. Полезная мощность трактора. Оценка эффективности использования трактора. Силы, действующие на трактор. Способы улучшения сцепных свойств трактора. Тягово-сцепные свойства трактора и способы их улучшения. Расчет тягового сопротивления СХМ.. Пути снижения тяговых сопротивлений СХМ.	6	3
Тема 1.3. Производительность МТА и пути ее повышения	Содержание. Производительность труда и ее связь с качеством работы. Производительности МТА и ее виды. Баланс времени смены и его составляющие. Коэффициент использования времени смены. Влияние скорости движения МТА на коэффициент использования времени смены. Производительность МТА и функции мощности трактора. Пути повышения производительности МТА.	4	3
	Лабораторно-практические занятия Пути сокращения потерь мощности трактора. Расчет полезной мощности трактора и его КПД. Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий работы. Степень загрузки	4	3

	трактора по силе тяги, по тяговой мощности. Определение тяговых сопротивлений СХМ. Составляющие баланса тяговых сопротивлений СХМ		
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Эксплуатационные свойства тракторов и машин. 2. Производительность МТА и пути ее повышения 3. Схемы для определения производительности МТА 4. Схемы навески машины на трактор		9	3
Раздел 2. Основы рационального комплектования МТА.		16	
Тема 1. Режимы работы МТА.	Содержание. Порядок и способы комплектования агрегатов. Показатели, влияющие на выбор режима работы МТА. Скоростные режимы агрегатов. Виды скоростей движения МТА	4	3
Тема 2. Способы движения МТА	Кинематические показатели МТА. Подготовка поля к работе агрегата. Классификация видов поворотов и способов движения МТА. Определение основных оценочных показателей холостого хода МТА. Выбор эффективных способов движения МТА и оптимальных размеров загона. Особенности движения МТА при постоянной технологической колее.	4	
Тема 3. Расчет состава МТА	Содержание. Способы определения числа машин в агрегате. Опытный и расчетный способы определения числа машин. Особенности расчета агрегатов с навесными машинами. Особенности расчета тягово-приводных агрегатов. Особенности расчета транспортных агрегатов. Схемы навески машин на трактор. Расположение машин на брус сцепки. Маркеры и следоуказатели, их назначение. Расчет вылета маркера и следоуказателя. Наладка машин в поле. Способы формирования комбинированных агрегатов. Эффективность использования комбинированных агрегатов. Охрана труда и безопасные приемы работы.	6	3
	Лабораторно-практические занятия	2	3

	1. Расчет состава МТА для выполнения различных сельскохозяйственных операций 2. Расчет количества транспортных средств при перевозке сельскохозяйственных грузов		
	Учебная практика:	-	-
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Скоростные режимы работы агрегатов при выполнении сельскохозяйственных работ. 2. Расчет состава пахотного и посевного МТА. 3. Схемы способов движения МТА 4. Схемы видов поворота на 90 и 180		8	3
Раздел 3. Виды эксплуатационных затрат при работе МТА.		16	
Тема 1. Классификация эксплуатационных затрат	Содержание. Затраты, связанные с эксплуатацией машин при выполнении технологических операций. Косвенные затраты. Прямые затраты и их расчет. Пути сокращения непроизводительных затрат при работе МТА.	4	3
Тема 2. Расход топлива и смазочных материалов.	Содержание. Виды расхода топлива при выполнении технологических операций. Значение часовых расходов топлива Расчет расхода топлива. Пути экономии ГСМ при работе МТА. Охрана труда и безопасные приемы работы.	4	3
Тема 3. Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	Значение транспорта в сельском хозяйстве. Виды транспортных средств, их классификация. Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов. План перевозок. График работы транспортных средств. Техническая готовность. Часовая и сменная производительность. Выбор эффективных транспортных средств. Определение потребности в транспортных средствах. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств.	6	
	Лабораторно-практические занятия 1. Расчет расхода топлива и смазочных материалов при работе МТА. 2. Пути экономии ГСМ.	2	3

Учебная практика:			
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Расход топлива и смазочных материалов. 2. Пути экономии нефтепродуктов.		8	3
МДК.02.02.Технологии механизированных работ в растениеводстве		74	
Раздел 1. Понятия о технологии механизированных работ в сельском хозяйстве. Ресурсо- и энергосберегающие технологии.		8	
Тема 2.1. Понятие о технологии механизированных работ в растениеводстве.	Содержание Понятие технологии. Операционная технология и ее назначение. Технологическая карта на возделывание с/х культур, методика ее составления. Общие принципы построения производственных процессов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве.	2	3
Тема 2.1. Понятие операционной технологии	Содержание Принципы построения производственных процессов и операций при выполнении механизированных работ. Операционная технология и порядок ее разработки. Зональные операционные технологии. Форма сводной операционной технологической карты. Показатели качества технологических операций. Методы установления агрономативов. Контроль и оценка качества работ при выполнении технологической операции.	4	3
	Лабораторно-практические занятия 1. Технологическая карта, методика ее составления. 2. Операционная технология и порядок ее разработки для конкретной технологической операции.	2	3
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		7	3

Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Технологическая карта, методика ее составления. 2. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве.			
Раздел 2. Технология обработки почвы.		18	
Тема 2.1. Основная обработка почвы.	Содержание: Способы основной обработки почвы. Лушение стерни. МТА. Вспашка и ее виды. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов к работе. Подготовка поля и выбор способов движения. Технология минимальной обработки почвы. Охрана труда и безопасные приемы работы при проведении основной обработки почвы.	8	3
Тема 2.2. Предпосевная обработка почвы.	Содержание Цели и задачи предпосевной обработки почвы. Боронование. Культивация. Дискование. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов к работе. Подготовка поля и выбор способов движения. Комбинированные агрегаты. Охрана труда и безопасные приемы работы при проведении предпосевной обработки почвы.	8	3
	Лабораторно-практические занятия: Расчет затрат на МТА в процессе выполнения технологических операций при обработке почвы.	2	3
	Учебная практика: Выполнение механизированных работ по обработке почвы. Технические и технологические регулировки машин. Охрана труда и безопасные приемы работы.	36	3
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Технология вспашки. 2. Технология боронования. 3. Технология культивации. 4. Технология минимальной и нулевой обработки почвы. 5. Технология комбинированной обработки почвы 6. Способы движения МТА		10	3

Раздел 3.Технология производства продукции растениеводства		42	
Тема 3.1. Приготовление и внесение удобрений.	Содержание: Способы внесения удобрений. Технологические схемы внесения удобрений. Организация работ по транспортировке и погрузке удобрений. Приготовление и внесение органических удобрений. Приготовление и внесение минеральных удобрений. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды при внесении удобрений.	2	3
Тема 3.2. Технология посева зерновых, зернобобовых и крупяных культур.	Содержание: Способы посева зерновых и зернобобовых культур. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов к работе. Подготовка поля и выбор способов движения МТА при проведении посева зерновых и зернобобовых культур. Посев по технологии нулевой обработки почвы с применением посевных комплексов. Охрана труда и безопасные приемы работы.	8	3
Тема 3.3. Технология посева пропашных культур	Содержание. Способы посева пропашных культур. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов к работе. Подготовка поля и выбор способов движения МТА при проведении посева пропашных культур. Охрана труда и безопасные приемы работы.	2	3
Тема 3.4. Способы химической защиты растений.	Содержание: Классификация пестицидов. Способы применения пестицидов. Организация работ по приготовлению пестицидов к внесению и транспортировке их на поле. Организация работы МТА в поле при опрыскивании посевов. Протравливание семян. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды при работе с пестицидами.	2	3
Тема 3.5. Технология заготовки кормов.	Содержание: Виды кормов. Технологические операции при заготовке рассыпного и прессованного сена. Комплекс машин для заготовки грубых кормов. Технологические операции при заготовке силоса и сенажа. Комплекс машин для заготовки силоса. Комплекс машин для заготовки сенажа. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.	8	3
Тема 3.6. Технология посадки и возделывания картофеля.	Содержание: Посадка картофеля. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов к работе. Подготовка поля и выбор способов движения МТА на посадке картофеля. Уход за посадками картофеля. Агротехнические требования. Подготовка агрегатов к работе. Подготовка поля и выбор способов движения на междурядной обработке картофеля. Уборка картофеля, хранение и послеуборочная обработка. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.	8	3

Тема 3.7. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технология уборки и послеуборочной обработки зерна	Содержание: Выбор способа уборки зерновых культур. Уборочно-транспортные комплексы и их обоснование. Определение оптимальных размеров уборочно-транспортных комплексов. Организация работ на уборке зерновых культур. Агротехнические требования. Послеуборочная обработка зерна и семян. Правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.	8	3
Тема 3.8. Навигационные системы и оборудование GPS для точного земледелия	Содержание: Причины перехода к навигационным системам Концепция и технология точного земледелия Электронные карты полей и картограммы Программирование и картографирование урожайности	2	
	Лабораторно-практические занятия: Расчет технологических операций при возделывании с/х культур. Составление технологической карты.	2	3
	Учебная практика: Выполнение механизированных работ в поле. Подготовка МТА к работе. Охрана труда и безопасные приемы работы.	36	3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Технология посева сельскохозяйственных культур. 2. Технология заготовки кормов. 3. Технология посадки и возделывания картофеля. 4. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. Технология уборки и послеуборочной обработки зерна		16	
Раздел 4. Мелиоративные работы в сельском хозяйстве.		6	
Тема 4.1. Культуртехнические работы.	Содержание: Механизация работ по подготовке осваиваемых земель. Поверхностное и коренное улучшение сенокосов и пастбищ. Механизация работ по окультуриванию почвы, улучшению лугов и пастбищ. Охрана труда и безопасные приемы работы.	2	3
Тема 4.2.	Содержание:	2	3

Орошение.	Способы полива. Полив с/х культур. Технические и технологические регулировки оросительных машин Состав оросительной системы. Организация механизированных работ по созданию оросительной системы. Охрана труда и безопасные приемы работы.		
Тема 4.3. Осушение.	Содержание Способы и методы осушения почв. Виды дренажа. Механизация работ по созданию открытой осушительной системы и закрытой осушительной системы (дренажа) Охрана труда и безопасные приемы работы.	2	3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Виды заданий. 1. Механизация культуртехнических работ. 2. Механизация работ при поливе сельскохозяйственных культур.		4	3
Производственная практика 1) Подготовка агрегатов к работе и комплектование МТА для выполнения механизированных работ в растениеводстве. 2) Выполнение механизированных работ по технологии производства продукции растениеводства.		108	3
МДК.02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве		99	
Раздел 1. Приготовление и раздача кормов		31	
Тема 1.1. Приготовление и раздача грубых кормов.	Содержание. Измельчение и раздача кормов. Технологические операции. Технические и технологические регулировки. Охрана труда и безопасные приемы работы.	4	3
Тема 1.2. Приготовление концентрированных кормов.	Содержание Измельчение и смешивание зернофуража. Технологические операции. Технические и технологические регулировки. Охрана труда и безопасные приемы работы.	4	3
Тема 1.3. Поение животных.	Содержание Устройство системы водоснабжения. Нормы расхода воды. Охрана труда и безопасные приемы работы.	2	2
	Лабораторно-практические занятия 1. Расчет нормы подачи кормов и воды для с/х животным. 2. Расчет и эффективность использования ресурсов при получении животноводческой продукции.	8	2
	Учебная практика 1. Технические и технологические регулировки машин и механизмов. Охрана труда и безопасные приемы работы.	24	2

Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Технологические операции. Технические и технологические регулировки машин и механизмов. 2. Система водоснабжения.		13	2
Раздел 2. Механизация водоснабжения, уборки и транспортировки навоза.		24	2
Тема 2.1. Сбор и удаление навоза.	Содержание Технические регулировки транспортёров. Технологические регулировки транспортеров для удаления навоза. Охрана труда и безопасные приемы работы. Экологичность работ.	4	2
Тема 2.2. Вывозка и буртование навоза.	Содержание. Технологические операции при транспортировке навоза с фермы и укладке его в бурт. Охрана труда и безопасные приемы работы.	4	2
Тема 2.3. Механизация водоснабжения ферм и пастбищ	Содержание Технические и технологические регулировки машин и механизмов для водоснабжения ферм и пастбищ. Техническое обслуживание. Охрана труда и безопасные приемы работы. Экологичность работ.	6	2
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Виды заданий. 1. Технологические регулировки транспортеров для удаления навоза. 2. Технологические операции при транспортировке навоза с фермы и укладке его в бурт.		10	2
Раздел 3. Механизация работ по первичной обработке продукции		44	

животноводства.			
Тема 3.1. Механизация работ при получении молока.	Содержание. Обслуживание машин и механизмов для получения молока. Аппараты для очистки молока. Охладители и пастеризаторы. Холодильные установки. Резервуары Технические и технологические регулировки. Охрана труда и безопасные приемы работы.	8	3
Тема 3.2. Механизация работ при получении мяса.	Содержание Обслуживание машин и механизмов для получения мяса. Технические и технологические регулировки. Охрана труда и безопасные приемы работы.	8	3
Тема 3.3. Механизация работ при получении яйца.	Содержание Обслуживание машин и механизмов для получения мяса. Технические и технологические регулировки. Охрана труда и безопасные приемы работы.	6	3
	Лабораторно-практические занятия Расчет и эффективность использования ресурсов для получения животноводческой продукции	12	3
	Учебная практика Обслуживание машин и механизмов для получения с/х продукции. Охрана труда и безопасные приемы работы.	12	3
Самостоятельная работа. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Виды заданий. 1. Обслуживание машин и механизмов для получения продукции животноводства. 2. Технические и технологические регулировки машин и механизмов.		10	2
Производственная практика 1.Выполнение механизированных работ по технологии производства продукции животноводства.		36	3
Всего		459	

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 дисциплины требует наличия:

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений кабинетов:

1. Кабинеты:

- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- управления транспортным средством и безопасности движения;
- агрономии;
- зоотехнии;
- экологических основ природопользования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

2. Лаборатории

- электротехники и электроники;
 - метрологии, стандартизации и подтверждения качества;
 - гидравлики и теплотехники;
 - топлива и смазочных материалов;
 - тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей;
 - эксплуатации машинно-тракторного парка;
 - технического обслуживания и ремонта машин;
 - технологии производства продукции растениеводства;
- технологии производства продукции животноводства

3. Полигоны:

учебно-производственное хозяйство;
автодром, трактородром

4. Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

5. Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Н. Мурусидзе, Р. Ф. Филонов, В. Н. Легеза. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2016

Дополнительные источники:

1. Березин С.В., Справочник автомеханика 2-е изд.- Ростов н/Д : Феникс, 2014.
2. Конаков А.П. «Техника для малых животноводческих ферм», М., ПрофОбрИздат, 2014.
3. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей М.: ИЦ Академия, 2014.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

УД и ПМ	Требования к результату	Компетенции	Форма организации образовательного процесса для МДК: (АЗ - аудиторные занятия, ЛР - лабораторные работы, ПР - практические работы, СР - внеаудиторная самостоятельная работа, УП - учебная практика, ПП – производственная практика)	Уровень освоения
ПМ.02	Эксплуатация сельскохозяйственной техники В результате изучения профессионального модуля обучающийся 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 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; технологии обработки почвы; принципы формирования уборочно-транспортных комплексов; технические и технологические регулировки машин; технологии производства продукции растениеводства;	ПК 2.1.-2.4.	АЗ ЛР ПР СР УП ПП	3

	технологии производства продукции животноводства; правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды			
--	--	--	--	--

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Квалификация педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующего профиля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для педагогических работников, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, и они должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях :оценка уровня освоения дисциплин;
оценка компетенций обучающихся.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели .	-демонстрация умений проводить расчеты, связанные с эксплуатационными свойствами тракторов и СХМ	Экспертная оценка выполнения практической работы.
	- демонстрация знаний видов МТА. - демонстрация требований, предъявляемых к МТА. - изложение эксплуатационных свойств тракторов и СХМ	Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы
ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат	-демонстрация умений проводить расчеты состава МТА -демонстрация умений проводить расчеты грузоперевозок - демонстрация навыков комплектовать разные виды МТА - изложение последовательности действий при выполнении работ с соблюдением техники безопасности	Экспертная оценка выполнения практической работы. Экспертная оценка на практическом экзамене.
	- демонстрация знаний способов расчета машин в агрегате. - изложение правил расчета МТА. - демонстрация знаний путей повышения производительность МТА - изложение правил охраны труда и безопасных приемов работ при комплектовании МТА	Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы
ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате	- демонстрация навыков проведения полевых работ по обработке почвы, посеву и уходу за с/х культурами. - демонстрация навыков проведения транспортных работ.	Экспертная оценка выполнения практической работы.
	- изложение порядка и правил работы МТА в полевых условиях. - изложение правил грузоперевозок при выполнении транспортных работ.	Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы
ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы	- демонстрация навыков выполнения технологических операций при проведении механизированных работ по производству продукции растениеводства и животноводства. - демонстрация навыков проведения работ по уборке и послеуборочной	Экспертная оценка выполнения практической работы.

	обработке растениеводческой продукции. -демонстрация умений выполнять работы на МТА с соблюдением техники безопасности и экологичности.	
	- демонстрация знаний технологии производства продукции растениеводства и животноводства. - демонстрация знаний видов современных ресурсосберегающих технологий. - изложение принципов формирования уборочно-транспортных комплексов. - изложение правил техники безопасности, охраны труда и окружающей среды.	Устный, письменный опрос. Тестирование. Экспертная оценка выполнения дипломной работы

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	понимает сущность и социальную значимость профессии техник-механик; проявляет к ней устойчивый интерес	Психологическое анкетирование, наблюдение, собеседование, ролевые игры Конкурсы проф.мастерства
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	организует собственную деятельность выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач оценивает эффективность и качество выбранных методов и способов	Наблюдение за организацией профессиональной деятельности. Тест, экзамен, НИР (научно-исследовательская работа) Экспертная оценка
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	принимает решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях несет за них ответственность	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной и нестандартной ситуации, выполнение проекта
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за организацией работы с информацией, за организацией коллективной деятельности, общением студентов, участие с докладами на конференции

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	владеет информационной культурой использует информационно-коммуникационные технологии	Наблюдение за использованием информационно-коммуникационных технологий, за соблюдением технологии изготовления продукта, Контроль и оценка организации коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение за организацией работы с информацией, за соблюдением технологии изготовления продукта, за организацией коллективной деятельности, общением с клиентами, руководством
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Наблюдение за выполнением практического задания, за организацией коллективной деятельности, общением студентов
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации	Курсовые и научные работы, участие в конференциях с докладами, статьи
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за выполнением практического задания, наблюдение за организацией деятельности в стандартной и нестандартной ситуации
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Ролевые игры, экспертная оценка