

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Утверждаю
Заместитель директора по
учебной работе ГБПОУ СО
«Усольский сельскохозяйственный
техникум»

/ Сидорова Н.И./
Приказ 30 К от 20.03.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники**

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
очная и заочная формы обучения

Усолье, 2019г

Согласовано с работодателем:

Директор ООО «Перспектива «КС»
муниципального района Шигонский
Самарской области

_____ / Касаткин И.Г. /

« ___ » _____ 20 19г.

Рассмотрено:

Предметной (цикловой)
методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
и профессиональных модулей по
специальности 35.02.07
Механизация сельского
хозяйства

Председатель

_____ Н.И. Сидорова

_____ 20 ____ г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум».

Разработчик:

Мочалов Ю.Ф.– преподаватель первой категории ГБПОУ СО «Усольский
сельскохозяйственный техникум»

Внешняя экспертиза:

Содержательная экспертиза: директор ООО «Перспектива «КС» муниципального
района Шигонский Самарской области _____ Касаткин И.Г.

Рабочая программа учебной и производственной практик разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности 35.02.07 Механизация сельского
хозяйства, утвержденной приказом министерства образования и науки России от
07.05.2014 года № 456, зарегистрировано в Минюсте России 30.05.2014 года №
32506.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Эксплуатация сельскохозяйственной техники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ)- является частью примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум» укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по специальности СПО 35.02.07 **Механизация сельского хозяйства**, разработанной в соответствии с ФГОС СПО:

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в области освоения рабочей профессии тракториста-машиниста и слесаря по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудованию при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется

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 специальности и проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать свою 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 личного 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 и повышать квалификацию.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (Приложение 2).

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

Базовая часть

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 подготовить агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- выполнять работы по транспортировке грузов;

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;

Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

ПМ.02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники

МДК. 02.01. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ вариативная часть не предусматривается.

МДК. 02.02. Технология механизированных работ в растениеводстве– 48 часов

Иметь практический опыт:

- выполнение транспортных работ;

Уметь:

- разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение сельскохозяйственных операций возделывания культур по влагосберегающей технологии;
- оформлять документацию по перевозке грузов;
- определять оптимальный состав транспортных средств для подразделения хозяйства.

Знать:

- энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- нормативные обеспечения грузоперевозок;
- организацию погрузочно-разгрузочных работ;

МДК. 02.03. Технология механизированных работ в животноводстве – 10 часов

Иметь практический опыт:

- подбора оборудования для животноводческих ферм и комплексов;

Уметь:

- выполнять работы по механизации трудоемких процессов в животноводстве

Знать:

- основные принципы организации машиноиспользования в животноводстве;
- основы нормированного кормления животных;
- технологии заготовки, приготовления, хранения и раздачи кормов;
- основы грузоперевозок в сельском хозяйстве;
- организацию погрузочно-разгрузочных работ.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**а) для очной формы обучения:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 579 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 194 часов
самостоятельной работы обучающегося 97 часов.

б) для заочной формы обучения:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 543/579 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов
самостоятельной работы обучающегося 223 часа.

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	очная форма	заочная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	579	579
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	194	68
Учебная практика	180	180
Производственная практика	108	108

<p>Самостоятельная работа студента - систематическая проработка конспектов учебной и справочной литературы; - оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите; - сбор и обработка информации для написания курсового проекта;</p> <p>МДК 02.01 МДК 02.02; МДК 02.03 Учебные практики УП 02.01; УП 02.02; УП 02.03</p>	<p>97</p> <p>Экзамен Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет</p>	<p>223</p> <p>Экзамен Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет</p>
<p>ПМ 02. Эксплуатация сельскохозяйственной техники</p>	<p>Квалификационный экзамен</p>	<p>Квалификационный экзамен</p>

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (далее ВПД) **Эксплуатация сельскохозяйственной деятельности**, в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства базового уровня подготовки:

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

В процессе освоения ПМ студенты должны овладевать общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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-коммуникабельные 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 (очной формы обучения)

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, часов		Учеб, часов	Производственная, 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		
								4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – 2.2	Раздел 1. Подбор машин и комплектование агрегатов	162	36	16		18		72	36
ПК 2.3 – 2.4	Раздел 2. Выполнение механизированных работ в растениеводстве	282	116	58	20	58		72	36
ПК 2.3 – 2.4	Раздел 3. Выполнение механизированных работ в животноводстве	135	42	16		21		36	36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								72
	Всего:	579	194	90	20	97		180	108

3.1. Тематический план профессионального модуля (заочной формы обучения)

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, часов		Учеб, часов	Производственная, 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 – 2.2	Раздел 1. Подбор машин и комплектование агрегатов	162	28	16		26		72	36
ПК 2.3 – 2.4	Раздел 2. Выполнение механизированных работ в растениеводстве	282	26	-	20	148		72	36
ПК 2.3 – 2.4	Раздел 3. Выполнение механизированных работ в животноводстве	135	14	8		49		36	36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов								
	Всего:	543	68	24	20	223		180	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)(очной и заочной формы)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов		Уровень освоения
		Очная форма	Заочная форма	
1	2	3		4
Раздел ПМ 02 Подбор машин и комплектование агрегатов		36		
МДК 02.01. Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ		44	28	
Тема 1.1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов (МТА)	Содержание	28		
	1 Производственные процессы и энергетические средства Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства с/х производства. Система машин и технологий. Общая характеристика МТА, классификация и требования к ним. Ресурсосбережения и охрана природы при использовании машин Особенности использования с/х техники на машинно-технологических станциях, с/х предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.	4		2

Тема 1.2. Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА	2	Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА Эксплуатационные свойства машин и агрегатов. Эксплуатационные свойства и показатели работы тракторных двигателей. Выбор экономичных режимов работы двигателя. Силы, действующие на трактор. Образование движущей силы. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Тяговый баланс трактора. Уравнение движения агрегата. Баланс мощности трактора. Коэффициент полезного действия трактора и пути его повышения. Тяговая характеристика трактора и ее использование в эксплуатационных расчетах. Выбор оптимального режима использования трактора по тяговой характеристике. Пути улучшения тяговых свойств трактора. Основные показатели МТА. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Пути снижения тягового сопротивления машин. Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.	4		2
	3	Основы рационального комплектования МТА Основные требования, предъявляемые к МТА. Аналитический способ расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов. Особенности расчета навесных, комбинированных и транспортных агрегатов. Расчет тягово-приводных агрегатов. Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора. Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором. Особенности агрегатирования прицепных, полунавесных и навесных машин разного типа. Технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле. Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. Определение длины вылета маркера и следоуказателя. Универсальные и комбинированные агрегаты. Принципы блочно-модульного агрегатирования машин. Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности.	4		2
	4	Способы движения МТА Рациональные способы движения МТА и их значение. Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Основные виды поворотов. Определение минимального радиуса поворота различных агрегатов. Расчет ширины поворотной полосы. Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата. Определение длины холостого пути агрегата и коэффициента рабочих ходов. Обоснование оптимальной ширины загона. Пути сокращения холостого хода агрегата. Выбор наилучших способов движения агрегата.	2		2

		Особенности движения МТА при постоянной технологической колес.			
	5	Производительность МТА и пути ее повышения Понятие о производительности труда при использовании МТА. Эффективность повышения прочности МТА. Баланс времени смены. Коэффициент использования времени смены. Расчет производительности агрегата. Зависимость прочности от мощности трактора и условий работы. Особенности производительности прочности при групповой работе МТА. Влияние усталости механизатора на производительность агрегата. Обоснование оптимального режима труда и отдыха механизатора. Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах. Понятие условного эталонного трактора. Основы нормирования механизированных работ. Пути повышения производительности МТА.	4		2
	6	Эксплуатационные затраты при работе МТА Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. Затраты труда и пути их снижения. Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии. Энергетический КПД агрегата и пути его повышения. Прямые эксплуатационные и приведенные затраты. Понятие о биоэнергетической эффективности технологий. Оценка энергетической эффективности комплексов машин и технологий.	4		2
	7	Основы технического нормирования Значение технического нормирования в повышении производительности труда. Понятие о технических нормах и методы нормирования. Нормообразующие факторы и дифференциация норм. Методы установления норм. Учет расхода топлива.	4		2

	8	Транспорт в сельском хозяйстве Значение транспорта в сельском хозяйстве. Виды транспортных средств и их характеристика. Классификация с/х грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. График движения транспортных средств. Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути ее повышения. Определения потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Понятие о контейнерной системе перевозок. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.	2		2
	Практические занятия:		16	16	
	1	Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции.	16	16	2
	2	Выбор способа движения и определение производительности МТА для данных производственных условий.			
	3	Расчет машинно-тракторного агрегата			
	4	Расчет потребного тракторного транспортного агрегата.			
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		18	26	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Сцепки и их классификация 2. Эксплуатационные свойства сцепок. 3. Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. 4. Выбор рациональных способов движения агрегата. 5. Пути снижения эксплуатационных затрат. 6. Пути повышения производительности транспортных агрегатов. 7. Методы оценки качества работы МТА.		2 2 2 4 2 2 4		

Учебная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - подбор машин и комплектование агрегата для пахоты - подбор машин и комплектование агрегата для сплошной культивации - подбор машин и комплектование агрегата для междурядной обработки кукурузы - подбор машин и комплектование агрегата для посева зерновых - подбор машин и комплектование агрегата для посадки картофеля - подбор машин и комплектование агрегата для защиты растений - подбор машин и комплектование агрегата для внесения минеральных удобрений - подбор машин и комплектование агрегата для скашивания трав - подбор машин и комплектование агрегата для уборки зерновых культур - подбор машин и комплектование агрегата для уборки силосных культур - подбор машин и комплектование агрегата для уборки картофеля - подбор машин и комплектование агрегата для прессования сена 		72	72	3
Производственная практика (по профилю специальности): Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - участие в комплектовании и наладке агрегата для дискования почвы - участие в комплектовании и наладке агрегата для междурядной обработки подсолнечника - участие в комплектовании и наладке агрегата для посева пропашных культур - участие в комплектовании и наладке агрегата для внесения органических культур - участие в комплектовании и наладке агрегата для скашивания зерновых культур - участие в комплектовании и наладке агрегата для уборки подсолнечника 		36	36	3
Раздел ПМ 2. Выполнение механизированных работ в растениеводстве		116	26	
МДК 02.02. Технология механизированных работ в растениеводстве		116	26	
Тема 2.1 Основы	Содержание.	68		

технологии механизированных работ	1	Понятие о технологии механизированных работ. Ресурсо – и энергосберегающие технологии Понятие о технологии механизированных работ при возделывании сельскохозяйственных культур. Перспективные направления в развитии технологий производства сельскохозяйственной продукции. Федеральный регистр технологий.	2	2	2
	2	Современные технологии возделывания с/х культур. Основы программирования урожая. Основные принципы построения технологических процессов в организации механизированных работ. Операционная технология. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства с/х культур. Необходимость экономии топливно-энергетических ресурсов. Пути экономии топлива при использовании МТА. Использование возобновляемых источников энергии.	2	2	2
	3	Обоснование агрономических нормативов и допусков, оценка качества механизированных работ Основные принципы обоснования агрономических нормативов и допусков, по качеству механизированных работ. Понятие оптимальной нормы внесения удобрений и нормы высева семян. Оптимальные сроки выполнения отдельных операций. Понятие о координатном земледелии. Показатели качества выполнения технологических операций. Методы определения и периодичность контроля. Адаптация механизатора к работе. Основные принципы рационального построения технологических процессов. Разработка операционно-технологических карт на выполнение механизированных работ.	2		2
	4	Технология внесения удобрений Задачи химизации сельского хозяйства. Виды удобрений и их классификация. Технологические схемы внесения удобрений. Установка машин на заданную норму внесения удобрений.	4	2	2

5	<p>Технология основной обработки почвы и восстановления ее плодородия Технологии основной обработки почвы и технические средства для их выполнения. Вспашка. Расчет состава и комплектование агрегатов. Подготовка агрегатов к работе. Способы движения. Организация групповой работы. Контроль качества.</p>	4		2
6	<p>Технологические схемы и агротехнические требования к внесению органических и минеральных удобрений под основную обработку почвы. Выбор машин для погрузки, транспортирования и внесения удобрений. Подготовка агрегатов и поля для внесения удобрений. Организация работы агрегатов для внесения удобрений. Контроль качества работ. Технология лущения стерни. Агротехнические требования и технические средства для лущения. Подготовка агрегатов, эффективные способы движения лущильных агрегатов и контроль качества их работы. Технологии защиты почвы от водной и ветровой эрозии. Комплекс машин, особенности подготовки их к работе. Особенности технологии глубокого разуплотнения почвы.</p>	4	2	2
7	<p>Технологии производства зерновых и зерновых бобовых культур Базовые технологии зерновых и зерновых бобовых культур. Основные технологические модули и агротребования к ним. Адаптация технологий к конкретным условиям. Технологические адаптеры. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева. Выбор машин, ее подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве. Контроль качества посева.</p>	4		2

	<p>8 Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Системы удобрений. Комплекс машин и подготовка их к работе. Особенности применения машин по уходу за посевами по технологической колее. Правила безопасности при использовании пестицидов.</p> <p>Технология уборки урожая. Особенности формирования и организации работы уборочно-транспортных комплексов. Технологии уборки незерновой части урожая. Послеуборочная обработка зерна.</p> <p>Особенности уборки урожая с полевыми растениями и в неблагоприятных погодных условиях. Подготовка комбайнов к работе и технологические регулировки в зависимости от погодных условий. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при выполнении уборочных работ.</p>	2	2	2
	<p>9 Технологии производства картофеля</p> <p>Основные факторы, определяющие качественный урожай картофеля. Базовые технологии возделывания картофеля. Технологические методы и агротехнические требования к ним. Адаптация технологий к конкретным почвенно-климатическим условиям. Технологические адаптеры. Особенности гребневой, грядково-ленточной технологии возделывания картофеля с различной шириной междурядья. Особенности предпосадочной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки посадочного материала.</p>			2
	<p>10 Технологии посадки. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посадке картофеля. Особенности посадки пророщенных клубней. Контроль качества посадки. Выбор машин и подготовка их к работе. Особенности уборки семенной и продовольственной фракции картофеля. Уборка картофеля в сложных условиях. Пути снижения потерь и повреждения клубней при механизированной уборке.</p> <p>Организация работ по уборке, послеуборочной обработке и хранению картофеля. Правила безопасности труда и окружающей среды при выполнении работ.</p>	2		2

	<p>11 Технологии производства корнеплодов Базовые технологии возделывания корнеплодов. Технологические модули и агротехнические требования к ним. Адаптация технологий к конкретным почвенно-климатическим условиям. Технологические адаптеры. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки посевного материала. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посева. Прореживание всходов и технологии ухода за посевами. Интегрированная система защиты растений от болезней, вредителей и сорняков.</p>	2	2	2
	<p>12 Системы удобрений. Комплекс машин и подготовка их к работе. Агротехнические требования к уборке корнеплодов. Организация работ по уборке, транспортированию и хранению корнеплодов. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при выполнении работ.</p>		2	2
	<p>13 Технологии производства технических культур Базовые технологии возделывания подсолнечника. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Комплекс машин и подготовка их к работе. Организация работ по уборке. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды.</p>	2		2
	<p>14 Технологии производства кукурузы Базовые технологии возделывания кукурузы . Основные технические модули и агротехнические требования к культуре. Адаптация технологий к конкретным почвенно-климатическим условиям. Технологические адаптеры. Особенности предпосевной обработки почвы. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ</p>	2	2	2

	<p>при посеве семян. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Защита растений от болезней, вредителей и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе. Технологии уборки урожая. Переоборудования и регулировки комбайнов для уборки кукурузы на зерно. Организация работы уборочных комплексов. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды.</p>			
15	<p>Технологии производства однолетних и многолетних трав Особенности обработки почвы для посева трав. Способы посева семян. Комплектование посевных агрегатов и подготовка их к работе. Организация работ в поле. Особенности ухода за травами первого и второго года возделывания. Система удобрения. Технологии приготовления и внесения жидких удобрений. Технологии полива. Организация зеленого конвейера для корма скота. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды.</p>	4	2	2
16	<p>Технологии заготовки силоса, сенажа, сена, травяной муки Технологии уборки и закладки силоса и сенажа. Агротехнические требования к уборке и закладке. Выбор кормоуборочной техники. Подготовка комбайна. Особенности технологии закладки силоса и сенажа в башни, траншеи и бурты.</p>	4		2
17	<p>Технологии заготовки рассыпчатого сена. Агротехнические требования. Досушивание сена вентилированием. Особенности технологии заготовки измельченного сена. Технологии заготовки сена прессованием в тюки и рулоны. Выбор комплекса машин и подготовка их к работе. Технологии заготовки влажных кормов из зерна кукурузы консервированием. Технологии производства травяной муки, гранул и брикетов. Организация хранения кормов.</p>			2
18	<p>Технологии производства овощных культур Технологии возделывания овощей в открытом грунте. Особенности подготовки почвы. Посев овощных культур. Технологии ухода за овощными культурами. Технологии полива. Выбор</p>	2	2	2

	<p>комплекса машин и подготовка их к работе. Особенности возделывания овощей в открытом грунте.</p> <p>Технологии уборки овощей. Агротехнические требования к уборке.</p> <p>Организация уборочных работ. Послеуборочная обработка и хранение овощей. Снижение потерь продукции.</p> <p>Особенности возделывания овощей в защищенном грунте. Комплекс машин для механизации работ.</p>			
19	<p>Технологии работ в садоводстве</p> <p>Технологии закладки сада. Подготовка посадочного материала.</p> <p>Подготовка почвы для закладки сада.</p> <p>Технологии ухода за многолетними насаждениями.</p>	2	2	2
20	<p>Технологии производства льна масленичного</p> <p>Базовые технологии возделывания льна масленичного.</p> <p>Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Комплекс машин и подготовка их к работе.</p> <p>Организация работ по уборке. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды.</p>	2		2
21	<p>Технологии производства сои</p> <p>Базовые технологии возделывания сои. Основные технические модули и агротехнические требования к ним. Адаптация технологий к конкретным почвенно-климатическим условиям. Технологические адаптеры.</p> <p>Особенности предпосевной обработки почвы. Технические средства и агротехнические требования.</p> <p>Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве семян. Контроль качества посева.</p>	2	2	
22	<p>Технологии ухода за посевами. Защита растений от болезней, вредителей и сорняков. Системы удобрения. Комплекс машин и подготовка их к работе.</p> <p>Технологии уборки урожая. Переоборудования и регулировки комбайнов для уборки сои. Организация работы уборочных комплексов. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды.</p>			2

23	<p>Технологии производства нута Базовые технологии нута. Основные технологические модули и агротребования к ним. Адаптация технологий к конкретным условиям. Технологические адаптеры. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева. Выбор машин, ее подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Системы удобрений. Комплекс машин и подготовка их к работе. Особенности применения машин по уходу за посевами по технологической колее. Правила безопасности при использовании пестицидов.</p>	2		2
24	<p>Технология уборки урожая. Особенности формирования и организации работы уборочно-транспортных комплексов. Технологии уборки незерновой части урожая. Послеуборочная обработка зерна. Особенности уборки урожая с полевыми растениями и в неблагоприятных погодных условиях. Подготовка комбайнов к работе и технологические регулировки в зависимости от погодных условий. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при выполнении уборочных работ.</p>	2	2	2
25	<p>Технологии производства конопли технической Базовые технологии возделывания конопли технической. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии посева семян. Выбор машин и подготовка агрегатов к работе. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами. Комплекс машин и подготовка их к работе. Организация работ по уборке. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды.</p>	2		2

	<p>26 Технологии производства рыжика Базовые технологии рыжика. Основные технологические модули и агротребования к ним. Адаптация технологий к конкретным условиям. Технологические адаптеры. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева. Выбор машин, ее подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Системы удобрений. Комплекс машин и подготовка их к работе. Особенности применения машин по уходу за посевами по технологической колее. Правила безопасности при использовании пестицидов.</p>	2		2
	<p>27 Технология уборки урожая. Особенности формирования и организации работы уборочно-транспортных комплексов. Технологии уборки незерновой части урожая. Послеуборочная обработка зерна. Особенности уборки урожая с полеглыми растениями и в неблагоприятных погодных условиях. Подготовка комбайнов к работе и технологические регулировки в зависимости от погодных условий. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при выполнении уборочных работ.</p>	2	2	2
	<p>28 Технологии производства рапса Особенности обработки почвы для рапса. Способы посева семян. Комплектование посевных агрегатов и подготовка их к работе. Организация работ в поле. Особенности ухода за травами первого и второго года возделывания. Система удобрения. Технологии приготовления и внесения жидких удобрений. Технологии полива. Организация зеленого конвейера для корма скота. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды.</p>	2		2
	<p>29 Технологии производства эспарцета Особенности обработки эспарцета. Способы посева семян.</p>	2		2

	<p>Комплектование посевных агрегатов и подготовка их к работе. Организация работ в поле. Особенности ухода за травами первого и второго года возделывания. Система удобрения. Технологии приготовления и внесения жидких удобрений. Технологии полива. Организация зеленого конвейера для корма скота. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей среды.</p>			
30	<p>Технологии производства расторопши Базовые технологии расторопши. Основные технологические модули и агротребования к ним. Адаптация технологий к конкретным условиям. Технологические адаптеры. Особенности предпосевной обработки почв. Технические средства и агротехнические требования. Технологии подготовки семенного материала. Комплекс машин и агротехнические требования. Технологии посева. Подготовка агрегатов к работе. Поточные принципы организации работ при посеве. Контроль качества посева. Технологии ухода за посевами и интегрированная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Системы удобрений. Комплекс машин и подготовка их к работе. Особенности применения машин по уходу за посевами по технологической колее. Правила безопасности при использовании пестицидов. Технология уборки урожая. Особенности формирования и организации работы уборочно-транспортных комплексов. Технологии уборки не зерновой части урожая. Послеуборочная обработка зерна. Особенности уборки урожая с полеглыми растениями и в неблагоприятных погодных условиях. Подготовка комбайнов к работе и технологические регулировки в зависимости от погодных условий. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охрана окружающей природной среды при выполнении уборочных работ.</p>	2		2
	Практические занятия	36	8	
1	Разработка операционной технологии для вспашки почвы.	2	2	3
2	Разработка операционной технологии для посева зерновых.	2	2	3
3	Разработка операционной технологии для посева пропашных.	2		3

	4	Разработка операционной технологии для междурядной обработки.	2	2	3
	5	Разработка операционной технологии для скашивания трав.	2		3
	6	Разработка операционной технологии зерноуборочного комбайна.	2		3
	7	Разработка операционной технологии кормоуборочного комбайна.	2		3
	8	Разработка операционной технологии.	2		3
	9	Разработка операционной технологии посева кукурузы.	2	2	3
	10	Разработка операционной технологии посадки картофеля.	2		3
	11	Разработка операционной технологии уборки льна масличного.	2		3
	12	Разработка операционной технологии уборки сои.	2		3
	13	Разработка операционной технологии уборки нута.	2		3
	14	Разработка операционной технологии уборки конопли технической.	2		3
	15	Разработка операционной технологии уборки рыжика.	2		3
	16	Разработка операционной технологии уборки рапса.	2		3
	17	Разработка операционной технологии уборки эспарцета.	2		3
	18	Разработка операционной технологии уборки расторопши.	2		3
Тема	2.2	Содержание	12		
Планирование использования машинно-тракторного парка (МТП)	1	Обоснование состава МТП и планирование его работы Роль МТП в эффективной работе предприятия. Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав МТП. Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин с учетом зональных особенностей. Методы расчета состава МТП и планирование его использования. Определение объема механизированных работ. Распределение работ по календарным срокам и определение продолжительности отдельных операций. Составление свободного плана механизированных работ. Построение графиков машиноиспользования по маркам тракторов. Методы корректировки графиков. Расчет потребности в с/х машинах, автотранспорте и рабочей силе. Расчет состава парка по нормативам. Особенности выбора средств механизации и организации использования техники в крестьянских хозяйствах. Формирование парка машин в МТС.	4		2

2	<p>Организация инженерно-технической службы по эксплуатации МТП Организационная структура ИТС предприятия. Типовые функциональные обязанности работников ИТС. Оперативное управление работой МТП, автоматизированный учет работ. Диспетчерская служба. Организация материально-технического обеспечения. Обоснование потребности в запасных частях, топливе и смазочных материалах. Порядок учета, регистрации и ввода машин в эксплуатацию. Порядок проведения технического осмотра машин инспекторами Ростехнадзора. Выбраковка и списание машин, снятие с учета. Повышение квалификации и аттестация механизаторских кадров. Роль техников в эффективной работе ИТС по эксплуатации МТП.</p>	4		2
3	<p>Анализ эффективности использования МТП Основные методы анализа эффективности использования МТП. Показатели оснащенности хозяйств техникой. Показатели уровня и эффективности механизации растениеводства. Качественная характеристика МТП. Показатели эффективности технического обслуживания МТП. Резервы и пути улучшения использования с/х техники в современных экономических условиях и на предприятиях различных ферм собственности.</p>	4		2
2. Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту (если предусмотрено)		20	20	
<p>1. Примерная тематика курсовых проектов : 1. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка для подразделения хозяйства с разработкой операционной технологии посева (посадки). 2. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка на весенний период для хозяйства с разработкой операционной технологии процесса подготовки почвы трактором. 3. Планирование производственных процессов и определение состава машинно-тракторного парка на летний период с разработкой операционной технологии процесса по заготовке сена (сенокосение, сгребание, сволакивание, стогование, прессование или другие процессы) в кормодобывающем хозяйстве. 4. Планирование производственных процессов и определения машинно-тракторного парка на летне-осенний период для хозяйства с разработкой технологии и организации процесса ухода или уборки сельскохозяйственной культуры (культивация, окучивание, боронование по всходам, уборка кукурузы, картофеля, зерновых и других культур). 5. Планирование производственных процессов и определения машинно-тракторного парка на весенне-летний период для хозяйства с разработкой технологии и организации транспортного процесса (отвозка</p>		20	20	

<p>минеральных и органических удобрений, подвоз семян, вывозка силосной массы, картофеля, свеклы) трактором (автомобилем).</p> <p>6. Подбор и расчет системы машин для интенсивной технологии возделывания в звене хозяйства с разработкой операционной технологии процесса трактором.</p>			
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Защита почвы от водной и ветровой эрозии. 2. Подготовка комбайнов к работе. 3. Технология хранения картофеля. 4. Технология хранения корнеплодов. 5. Организация зеленого конвейера. 6. Хранение кормов. 7. Хранение овощей. 8. Формирование парка машин в МТС. 9. Выбраковка и списание машин. 	48	148	
<p>Учебная практика:</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа на пахотном агрегате; - работа на агрегате для сплошной культивации; - работа на агрегате для междурядной обработки кукурузы; - работа на агрегате для посева зерновых; - работа на агрегате для посадки картофеля; - работа на агрегате для защиты растений; - работа на агрегате для внесения минеральных удобрений; - работа на агрегате для скашивания трав; - работа на агрегате для уборки силосных культур; - работа на агрегате для уборки картофеля; - работа на агрегате для прессования сена; - работа на агрегате для уборки зерновых 	72	72	3

Производственная практика (по профилю специальности) виды работ: - участие в организации и проведении работ по основной и поверхностной обработке почвы - участие в организации и проведении работ по посеву сельскохозяйственных культур - участие в организации и проведении работ по заготовке сена - участие в организации и проведении работ по уборке зерновых культур - участие в организации и проведении работ по уборке корнеплодов - участие в организации и проведении работ по уборке клубнеплодов		36	36	3
Раздел ПМ 3. Выполнение механизированных работ в животноводстве.		42	14	
МДК. 02.03. Технологии механизированных работ в животноводстве.				
Тема 3.1. Общие сведения о производственных и технологических процессах на животноводческих фермах	Содержание		10	2
	1	Основные виды животноводческих ферм и комплексов Общее состояние и перспективы животноводства и птицеводства. Виды, назначения и состав животноводческих ферм и комплексов. Размещение и планировка объектов животноводческих ферм. Номенклатура зданий и типы сооружения. Генеральные планы.. Основные требования к животноводческим постройкам.	4	
	2	Производственные процессы на животноводческих фермах Сущность и основные элементы производственных процессов в животноводстве. Содержание типовых технологических процессов и требования предъявляемые к ним. Основные технологические и вспомогательные операции (работы). Применяемая система машин. Производительность оборудования. Пути повышения фактической производительности. Автоматизация управления технологическими процессами в животноводстве.	2	
	3	Организация машиноиспользования на фермах и комплексах		2

		Основы планирования механизированных работ в животноводстве. Разработка плана – графика организации машиноиспользования. Составление технологических карт по механизации работ на ферме. Основные показатели машиноиспользования в животноводстве. Оптимизация использования машин и оборудования в условиях конкретного производства.	2		
	4	Организация труда на животноводческих фермах Общие правила научной организации труда на производстве. Выбор рациональных форм и методов организации труда. Требования к организации рабочих мест. Пути повышения эффективности труда обслуживающего персонала Обеспечение безопасности труда и экологичности производства.	2		
Тема 3.2. Технологические основы производства продукции животноводства	Содержание		26	2	
	1	Основы гигиены и кормления сельскохозяйственных животных Значение зоогигиены в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. Требования к оборудованию помещений для животных. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Основные санитарно-гигиенические мероприятия на животноводческих фермах и комплексах. Кормовые средства. Нормированное кормление животных и птиц. Подготовка кормов к скармливанию.	10		2
	2	Технология производства продукции на фермах крупного рогатого скота Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота. Продуктивность и породы крупного рогатого скота. Кормление коров. Системы и способы содержания крупного рогатого скота. Технология выращивания ремонтного молодняка. Технология производства говядины. Технология производства молока. Применяемое оборудование.	4		2
	3	Технология производства продукции на свиноводческих фермах Хозяйственные и биологические особенности свиней. Продуктивность и породы свиней. Кормление и содержание свиней. Особенности выращивания поросят и откорма свиней. Технология производства свинины. Применяемое оборудование.	4		2

	4	Технология производства продукции на овцеводческих фермах Хозяйственные и биологические особенности овец. Продуктивность и породы овец.. Кормление и содержание овец. Технология производства баранины.. Технология стрижки овец. Применяемое оборудование	4		2
	5	Технология производства продукции на птицефермах Хозяйственные и биологические особенности домашней птицы. Продукция птицеводства. Виды и породы сельскохозяйственной птицы. Кормление и содержание птиц. Технология производства мяса бройлеров. Технология промышленного производства яиц. Применяемое оборудование.	4		2
	Практические занятия		16	8	
	1	Подбор оборудования и расчет водопроводной сети фермы	2	2	3
	2	Подбор оборудования и расчет площади кормоцеха	2		
	3	Подбор и расчет оборудования для доения раздачи кормов	2	2	
	4	Подбор и расчет оборудования для машинного доения	2		
	5	Подбор и расчет оборудования для первичной обработки молока	2	2	
	6	Подбор и расчет оборудования для уоя птицы и обработки тушек	2	2	
	7	Подбор и расчет механизированных средств для уборки навоза	2		
8	Выбор рациона и расчет потребности животных в кормах	2			
Тема 3.3. Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве	Содержание		8	2	
	1	Организационные основы комплексной механизации производственных процессов Общие принципы комплексной механизации животноводства. Проектирование животноводческих предприятий и хозяйств. Основные виды проектов. Содержание проектных работ. Методика проектирования животноводческих ферм и комплексов. Основные технико-Экономические показатели проектных решений.	2		2
	2	Комплексная механизация животноводческих ферм и комплексов Основные характеристики животноводческих предприятий. Виды животноводческих ферм и комплексов, объемы производства продукции. Типовые проекты. Механизация и автоматизация производственных процессов. Экономическая эффективность ферм и комплексов.	2		2

3	Комплексная механизация птицевферм и птицефабрик Основные характеристики птицеводческих предприятий. Виды птицеводческих ферм и фабрик, объемы производства продукции. Типовые проекты. Механизация и автоматизация производственных процессов. Экономическая эффективность ферм и птицефабрик.	2		2
4	Технологические основы проектирования животноводческих ферм и комплексов Исходные данные и нормы технологического проектирования животноводческих предприятий. Разработка структурных схем технологических линий на производстве. Состав и структура проектной документации. Охрана труда и окружающей среды при проектировании животноводческих предприятий	2		2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических материалов 3. Оформление отчетов по лабораторно-практическим занятием и подготовка к их защите 4. Выполнение технологических карт 5. Выполнение учебных проектов и рефератов по темам раздела		21	49	
		5	10	
		4	8	
		4	10	
		4	10	
		4	11	

Учебная практика виды работ: - выполнение работ по механизации водоснабжения помещений; - выполнение работ по механизации кормоприготовления; - выполнение работ по механизации раздачи кормов; - выполнение работ по механизации доения коров и обработке молока; - выполнение работ по механизации навозоудаления - выполнение механизированных работ на птицефермах и птицефабриках.	36 6 6 6 6 6 6	36 6 6 6 6 6 6	3
ВСЕГО:	543	543	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий
Эксплуатация машинно-тракторного парка; Технологии производства продукции растениеводства; Технологии производства продукции животноводства.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- Плуги.
- Сеялка для посева зерновых.
- Сеялка для посева кукурузы.
- Сеялка для посева сахарной свеклы.
- Картофелесажалка.
- Культиваторы для междурядной обработки пропашных культур.
- Косилки, грабли, пресс-подборщик.
- Дискатор.
- Культиватор для сплошной обработки почвы.
- Опрыскиватель.
- Разбрасыватель минеральных удобрений.
- Разбрасыватель органических удобрений.
- Силосоуборочный комбайн.
- Зерноуборочный комбайн.
- Автоматические доильные установки.

Реализация программы модуля предлагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

Для преподавателей

1. Зангиев А.А., Скороходов А.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка М.: Колос С, 2010-320с

2. Зангиев А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка М.: Колос С, 2010.
3. Ковалев Н.П. «Практикум по технологии механизированных с/х работ», -М, «Колос» 2011.
4. Орманджи К.С. «Правила производства механизированных работ под пропашные культуры», - М,:Россельхозиздат, 2010.

Для студентов

1. Фортуна В.И., Миренюк С.К.»Технология механизированных сельскохозяйственных работ», -И,:Агропромиздат, 2010.
2. Ходяев И.П. «Практикум по эксплуатации МТП», - М, : «Колос» 2011.
3. Агротехническая тетрадь для механизаторов. Возделывание зерновых культур и рапса по интенсивным технологиям, - М, : Росагропромиздат, 2011.(Электр.библ.)

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Воробьев В.А. и др. практикум по механизации и электрификации животноводства, -М: Агропромиздат, 2010
2. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки –М: Академия 2010.(Электр.библ.)
3. Есипов В.И., Петров А.М.
«Современные ресурсы и влагосберегающие технологии возделывания зерновых культур». Самара.:2010.
4. Зангиев А.А. и др.
«Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка», - М.:Колос 2010.
5. Сазонов С.Н., Попова О.Н.
«Рекомендации по межфермерской кооперации и использованию сельскохозяйственной техники», - М.: Информагротех. 2010.

Для студентов

1. Агротехническая тетрадь для механизаторов. Возделывание зерновых культур и рапса по интенсивным технологиям, -М,: Росагропромиздат, 2010.(Электр.библ.)

2. Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом,-М.: Дело и Сервис, 2010
3. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые работы в сельском хозяйстве. Т 1,2.- М: Агропромиздат,2011

4.3. Организация образовательного процесса

Основанию ПМ.02 Механизация сельского хозяйства предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

ОП. 01 Инженерная графика; ОП 02 Техническая механика; ОП. 03 Материаловедение; ОП. 04 Электроника и электронная техника; ОП. 05 Основы гидравлики и теплотехника; ОП. 06 Основы агрономии; ОП. 10 Основы электроники, менеджмента и маркетинга

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп.

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** специальности **Механизация сельского хозяйства**. В процессе курсового проектирования обучающимся оказываются консультации

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы проведения расчета рационального состава агрегатов; - обосновывать приемы выполнения расчета рационального состава агрегата; - обеспечить качество выполнения расчета состава МТА 	<ul style="list-style-type: none"> - практическая проверка в процессе наблюдения; - зачет в форме собеседования
<p>Организовывать работы по комплектации машинно-тракторных агрегатов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы проведения работ по комплектованию машинно - тракторных агрегатов; - демонстрировать умения и навыки по комплектованию машинно-тракторных агрегатов; - демонстрировать соблюдения требования техники безопасности при комплектовании МТА; - обеспечивать качество выполнения работ 	<ul style="list-style-type: none"> - практическая проверка в процессе наблюдения; - зачет в форме собеседования
<p>Организовывать и проводить работы на машинно-тракторном агрегате</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов; - обосновывать качественные приемы выполнения способов движения; - демонстрировать умения и навыки проведения технологических операций на машинно-тракторном агрегате; - демонстрировать соблюдения техники безопасности при работе на машинно-тракторном агрегате; - обеспечить качественное проведение операции на агрегате 	<ul style="list-style-type: none"> - практическая проверка в процессе наблюдения; - зачет в форме собеседования
<p>Организовывать и выполнять механизированные сельскохозяйственные работы. Организовывать и выполнять транспортные работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать рациональные способы выполнения механизированных и транспортных работ; - обосновывать приемы выполнения механизированных и транспортных работ - демонстрировать умения и навыки выполнения механизированных сельскохозяйственных работ и 	<ul style="list-style-type: none"> - практическая проверка в процессе наблюдения; - зачет в форме собеседования - экспертная оценка

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- приведение примеров, подтверждающих значимость выбранных профессий	- тестовое задание сравнение с эталоном
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области управления работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия; - оценка эффективности и качества выполнения	- практическое задание - наблюдение
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области управления работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия	- практическое задание - наблюдение
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождения источника и выделение информации, необходимой для решения задачи; - извлечение и систематизация найденной информации; - выделение полезных сведений в соответствии с задачей информационного поиска	- практическое задание - наблюдение
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в управлении работами машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия	- практическое задание - наблюдение
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- практическое задание - наблюдение
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения задания	- практическое задание - наблюдение
Самостоятельно определять задачи профессионального и	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	- практическое задание - наблюдение

<p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>		
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц 	<ul style="list-style-type: none"> - практическое задание - наблюдение
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выделение области применения полученных профессиональных знаний в военной практике; - обоснование практической ценности профессиональных знаний для службы в армии 	<ul style="list-style-type: none"> - тестовые задание сравнение с эталоном

Приложение 1
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

ПК2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели	
Иметь практический опыт: - комплектование машинно-тракторных агрегатов;	Виды работ на практике: - выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции; - выбор способа движения и определение производительности МТА для данных производственных условий; - расчет потребного количества автомобилей; - расчет потребного тракторного транспортного агрегата;
Уметь: - комплектовать и подготовить агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;	Тематика практических работ: - разработка операционной технологии для посева зерновых; - разработка операционной технологии для посева пропашных; - разработка операционной технологии для дискования почвы; - разработка операционной технологии для посадки картофеля
Знать: - основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования	Перечень тем, включенных в МДК: - основы рационального комплектования МТА; - основные требования, предъявляемые к МТА; - аналитический способ расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: - методы оценки качества работы МТА.
ПК2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат	
Иметь практический опыт - комплектование машинно-тракторных агрегатов	Виды работ на практике - подбор машин и комплектование агрегата для междурядной обработки; - подбор машин и комплектование агрегата для посева зерновых; - подбор машин и комплектование агрегата для посадки картофеля; - подбор машин и комплектование агрегата для уборки картофеля
Уметь: - комплектовать и подготовить агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур;	Тематика практических работ: - разработка операционной технологии для вспашки почвы; - разработка операционной технологии для междурядной обработки; - разработка операционной технологии для скашивания трав; - разработка операционной технологии для посева кукурузы
Знать: - основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов	Перечень тем, включенных в МДК: - основные показатели МТА; - влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин; - пути снижения тягового сопротивления машин; - выбор оптимального режима использования трактора по тяговой характеристике
Самостоятельная работа	Тематика самостоятельной работы: - систематическая проработка конспектов учебной и специальной литературы; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; - оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите; - сбор и обработка информации для написания курсовой работы.
ПК2.3 Проводить работы на машинно-тракторном агрегате	
Иметь практический опыт: - работа на агрегатах	Виды работ по практике: - участие в комплектовании и наладке агрегата для дискования

<p>- выполнения регулировочных работ на машинно-тракторных агрегатах</p>	<p>почвы</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в комплектовании и наладке агрегата для междурядной обработки подсолнечника - участие в комплектовании и наладке агрегата для посева пропашных культур - участие в комплектовании и наладке агрегата для внесения органических культур - участие в комплектовании и наладке агрегата для скашивания зерновых культур - участие в комплектовании и наладке агрегата для уборки подсолнечника
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектовать и подготовить агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур 	<p>Тематика практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа на пахотном агрегате; - работа на агрегате для сплошной культивации; - работа на агрегате для междурядной обработки кукурузы; - работа на агрегате для посева зерновых; - работа на агрегате для посадки картофеля; - работа на агрегате для защиты растений; - работа на агрегате для внесения минеральных удобрений;
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий - технологию обработки почвы - технология и технологические регулировки машин - технологии производства продукции растениеводства 	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле; - использование различных приспособлений для технологической наладки машин; - универсальные комбинированные агрегаты; - принципы блочно - модульного агрегатирования машин.
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраковка и списание машин; - пути снижения эксплуатационных затрат; - использование различных приспособлений для технологической наладки машин.
<p>ПК 2.4 Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы</p>	
<p>Иметь практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа на агрегатах - выполнения регулировочных работ на машинно-тракторных агрегатах 	<p>Виды работ по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в организации и проведении работ по основной и поверхностной обработке почвы; - участие в организации и проведении работ по посеву сельскохозяйственных культур; - участие в организации и проведении работ по заготовке сена; - участие в организации и проведении работ по уборке зерновых культур; - участие в организации и проведении работ по уборке корнеплодов; - участие в организации и проведении работ по уборке клубнеплодов.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектовать и подготовить агрегат для выполнения работ по 	<p>Тематика практических работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка операционной технологии для уборки льна масленичного; - разработка операционной технологии для уборки рыжика;

<p>возделыванию сельскохозяйственных культур</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка операционной технологии для уборки нута; - разработка операционной технологии для уборки рапса.
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технология обработки почвы - принципы формирования уборочно-транспортных комплексов - технические и технологические регулировки машин 	<p>Перечень тем, включенных в МДК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные способы движения МТА; - кинематические характеристики агрегата и рабочего участка; - основные виды поворотов; - определение минимального радиуса поворота различных агрегатов.
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переоборудование комбайнов для уборки кукурузы и подсолнечника; - организация зеленого конвейера; - защита почвы от водной и ветровой эрозии.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	

Мочалов Юрий Федорович

Преподаватель первой категории

ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Рабочая программа профессионального модуля

Эксплуатация сельскохозяйственной техники

Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
для очной и заочной формы обучения

