

Министерство образования Тульской области
Государственная профессиональная образовательная организация
Тульской области
«Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Выполнение механизированных работ в растениеводстве
35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства

Тула, 2015г.



Программа профессионального модуля Выполнение механизированных работ в растениеводстве разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по профессии: 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного производства»

Разработчики:

Лалин Н.В., преподаватель ГОУ СПО ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С.Ефанова»;

Дойков С.Н., мастер производственного обучения.

Хвостов М.С., мастер производственного обучения.

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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МО- ДУЛЯ	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИО- НАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение механизированных работ в растениеводстве

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства**, укрупненная группа специальностей 110000 Сельское и рыбное хозяйство

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

-выполнение механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.

2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

3. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в **дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии «Тракторист», при освоении профессии СПО «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» при наличии основного 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:

- управления тракторами, самоходными сельхозмашинами всех марок;
- технического обслуживания тракторов и самоходных сельхозмашин всех марок;
- выполнение механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур;

уметь:

- самостоятельно выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специаль-

ными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;

- перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;

- самостоятельно выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин, зерновых и специализированных комбайнов с применением современных средств технического обслуживания;

- выявлять несложные неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин, зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению;

- выполнять под руководством работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

- оформлять первичную документацию;

знать:

- правила выполнения агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;

- методы и приемы выполнения этих работ;

- устройство, принцип действия и регулировки тракторов основных марок;

- принцип действия, устройство, технические и технологические принципы регулировки сельскохозяйственных машин;

- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;

- средства и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;

- содержание и правила оформления первичной документации;

- правовые и организационные основы охраны труда;

- правила гигиены и производственной санитарии;

- требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **1921** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **1247** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **849** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **398** часов;

учебной и производственной практики – **648** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **выполнение механизированных работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 1.2.	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 1.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1; ПК 1.2	Раздел 1. Выполнение механизированных работ в растениеводстве	330	100	49	50	180	-
ПК 1.1; ПК 1.3	Раздел 2. Выполнение эксплуатации и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования	1313	749	498	348	216	-
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	252					252
	Всего:	1895	849	547	398	396	252

* 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 отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение механизированных работ в растениеводстве		330	
МДК.01.01 Технология механизированных работ в растениеводстве		150 (100+50)	
Тема 1.1 Понятие о технологии. Обоснование агрономативов и допусков по качеству технологических операций	Содержание учебного материала 1 Технология возделывания сельскохозяйственных культур. 2 Общие принципы построения процессов и операций при выполнении механизированных работ. 3 Операционная технология и порядок ее разработки. 4 Показатели качества технологических операций. 5 Методы оценки качества работы в полевых условиях	2	
Тема 1.2. Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала 1 Разработка и обоснование прогрессивных технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур. 2 Обоснование системы машин для возделывания основных сельскохозяйственных культур по индивидуальной технологии. 3 Особенности возделывания пропашно - технических культур по индивидуальной технологии.	2	
Тема 1.3 Приготовление и внесение удобрений.	1 Задачи химизации сельского хозяйства. Виды удобрений и их классификация. 2 Технологические схемы снесения удобрений. 3 Установка машин на заданную норму снесения удобрений. 4 Охрана труда.	4	
	Лабораторные работы	7	
	1 Машины для внесения удобрений		
Тема 1.4. Основная и предпосевная обработка почвы.	Содержание учебного материала 1 Основная обработка почвы. Лущение стерни. 2 Вспашка с оборотом пласта 3 Безотвальная стерневая обработка почвы. 4 Предпосевная обработка почвы	7	

	Лабораторные работы	7	
	1 Машины для обработки почвы.		
Тема 1.5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала	7	
	1 Посев зерновых и зернобобовых культур.		
	2 Посев и посадка пропашных культур.		
	Лабораторные работы	7	
	1 Машины для посева зерновых и зернобобовых культур		
Тема 1.6. Уход за сельскохозяйственными культурами	Содержание учебного материала	1	
	1 Основные операции по уходу и их значение		
	2 Подготовка агрегатов к работе.		
Тема 1.7. Поточная уборка сельскохозяйственных культур. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов.	Содержание учебного материала	2	
	1 Сущность и значение поточного проведения уборочных работ.		
	2 Уборочно-транспортные комплексы и их обоснование.		
	3 Определение оптимальных размеров комплексов.		
Тема 1.8 Уборка зерновых и зернобобовых культур.	Содержание учебного материала	5	
	1 Характеристика уборки зерновых культур		
	2 Комплектование уборочных агрегатов и подготовка их к работе.		
	3 Организация работы агрегатов.		
	4 Особенности уборки полеглых, засоренных, влажных, низкорослых, изреженных, высокостебельных хлебов.		
	5 Особенности уборки зернобобовых культур.		
	6 Послеуборочная обработка зерна. Охрана труда.		
	Лабораторные работы	7	
	1 Машины для уборки зерновых культур		
Тема 1.9. Уборка картофеля	Содержание учебного материала	3	
	1 Агротехнические требования и способы уборки.		
	2 Подготовка полей и агрегатов к уборке.		
	3 Работа уборочно-транспортных комплексов.		
	4 Организация работ на картофелесортировочных пунктах. Охрана труда.		
Тема 1.10. Уборка кукурузы и подсолнечника	Содержание учебного материала	4	
	1 Уборка кукурузы на зерно		
	2 Особенности уборки кукурузы на силос и сенаж		
	3 Уборка подсолнечника		
	Лабораторные работы	7	
	1 Машины для уборки кукурузы и подсолнечника на зерно		
Тема 1.11. Механизация работ при производстве кормов.	Содержание учебного материала	7	
	1 Уборка незерновой части урожая – соломы и половы		
	2 Механизация уборки трав.		
	3 Особенности приготовления силоса, сенажа, витаминного сена, травяной муки, гранул и брикетов.		

	4	Особенности работ по созданию культурных пастбищ.		
	Лабораторные работы		7	
	1	Машины для уборки кукурузы на зерно и силос.		
Тема 1.12. Механизация работ в овощеводстве и садоводстве.	Содержание учебного материала		2	
	1	Агротехнические требования к выполнению механизированных работ по возделыванию культур		
	2	Механизация уборочных работ		
Тема 1.13. Мелиоративные работы в сельском хозяйстве.	Содержание учебного материала		5	
	1	Основные работы по мелиорации земель.		
	2	Орошение и обводнение. Организация поливных работ.		
	3	Снегозадержание.		
	4	Осушение земель и их освоение.		
	5	Другие работы по мелиорации земель. Охрана труда.		
	Лабораторные работы		7	
1	Машины для орошения и обводнения.			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.01.			50	
<p>Понятие о технологии. Обоснование агрономативов и допусков по качеству технологических операций.</p> <p>Прогрессивные технологии возделывания с/х культур.</p> <p>Приготовление и внесение удобрений.</p> <p>Основная и предпосевная обработка почвы.</p> <p>Посев и посадка с/х культур.</p> <p>Уход за с/х культурами.</p> <p>Поточная уборка с/х культур. Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов.</p> <p>Уборка зерновых и зернобобовых культур.</p> <p>Уборка картофеля.</p> <p>Уборка кукурузы и подсолнечника.</p> <p>Механизация работ при производстве кормов.</p> <p>Механизация работ в овощеводстве и садоводстве.</p> <p>Мелиоративные работы в с/х.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной работы:</p> <p>Рассчитать удельное сопротивление при обработке почвы различными сельскохозяйственными машинами.</p> <p>Скомплектовать агрегат для прибивки влаги в зависимости от основной обработки почвы.</p> <p>Рассчитать норму внесения минеральных удобрений.</p> <p>Составить схемы посева сельскохозяйственных культур и соотнести их с возделываемыми культурами.</p> <p>Составить схему севооборотов с учетом их классификаций.</p> <p>Составить операционную карту для ухода за пропашными культурами.</p> <p>Составить операционную карту для ухода за озимыми культурами.</p> <p>Рассчитать расход ядохимикатов для обработки технических культур.</p> <p>Составить схему технологического процесса по операциям.</p> <p>Составить технологическую карту на возделывание и уборку грубых и сочных кормов.</p> <p>Составить технологическую карту на возделывание и уборку подсолнечника и рапса на зерно.</p>				

<p>Составить технологическую карту на возделывание и уборку яровых и озимых зерновых культур. Составить комплекс машин для обработки почвы, подверженной ветровой эрозией. Составить схему технологического процесса работы аэрозольного генератора. Система машин для возделывания и уборки сахарной свеклы (реферат). Система машин для возделывания и уборки картофеля (реферат). Система машин для возделывания и уборки подсолнечника и кукурузы (реферат) Технологический процесс работы машин для заготовки силосной массы. Особенности устройства приспособлений комбайна для уборки подсолнечника на зерно. Составить таблицу возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения молотильного аппарата Составить таблицу возможных неисправностей очистки зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения Составить таблицу возможных неисправностей транспортирующих устройств зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения. Технологический процесс работы измельчителя зерноуборочного комбайна. Составить таблицу возможных неисправностей соломонабивателя, половонабивателя и копнителя зерноуборочного комбайна, их признаков, причин и методов устранения Схема движения рабочих жидкостей при включении различных секций гидрораспределителей. Составить таблицу возможных неисправностей их признаков, причин и методов устранения трансмиссии и ходовой части комбайна Составить таблицу операций по подготовке зерноуборочного комбайна для уборки крупяных культур.</p>		
<p>Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов 2. Выполнение сельскохозяйственных работ. 	180	

Раздел 2. Выполнение эксплуатации и технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования		1313	
<i>Устройство тракторов и авто- мобилей</i>		470 (320+150)	
Тема 2.1. Общее устройство, классифика- ция сельскохозяйственных тракторов и автомобилей.	Содержание учебного материала	5	
	1 Введение. История развития отечественного автомобилестроения и тракторостроения.		
	2 Классификация устройств и автомобилей.		
	3 Основные части трактора и автомобиля.		
Тема 2.2. Пуск двигателя. Органы управления и контрольные приборы.	Содержание учебного материала	3	
	1 Органы управления и контрольные приборы		
	2 Пуск и остановка двигателя автомобиля, трактора.		
Тема 2.3. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.	Содержание учебного материала	2	
	1 Рабочие циклы четырех- и двухтактных двигателей.		
	2 Многоцилиндровые двигатели.		
	3 Основные показатели работы двигателя, механизмы и системы двига- теля.	2	
	Лабораторные занятия	2	
	1 Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания		
Тема 2.4. Кривошипно- шатунный и га- зораспределительный механиз- мы	Содержание учебного материала	8	
	1 Корпус двигателя, цилиндры, поршни, поршневые кольца и кольца- шатуны. Коленчатый вал и маховик корпуса и кривошипно- шатунные механизмы двигателей КАМАЗ-740, ЯМВ-240. Работоспособность кривошипно- шатунного механизма. Схема действия ГРМ. Детали ГРМ, особенности конструкций ГРМ двигателей КАМАЗ-740, ЯМЗ-233. Декомпрессивный механизм. Регу- лировка ГРМ.		
	Лабораторные занятия	20	
	1 Кривошипно- шатунный механизм А-41		
	2 Газораспределительный механизм двигателя А-41		
	3 Кривошипно- шатунный механизм двигателя ЗМЗ-53		
	4 ГРМ двигателей ЗМЗ-53		
	5 Кривошипно-шатунный механизм двигателя СМД-62		
	6 ГРМ двигателя СМД-62		
	7 Кривошипно-шатунный механизм КАМАЗ-740		
	8 ГРМ двигателя КАМАЗ-740		

Тема 2.5. Система охлаждения	Содержание учебного материала		4		
	1	Общие сведения. Влияние перегрева и переохлаждения деталей двигателей на его работу.			
	2	Система воздушного охлаждения			
	3	Устройство составных частей жидкостного охлаждения			
	4	Устройство составных частей воздушного охлаждения.			
	Лабораторные работы		10		
	1	Система охлаждения двигателя КАМАЗ			
	2	Система охлаждения двигателя СМД-62			
3	Система охлаждения двигателя Д-240				
4	Система охлаждения двигателя ЗМЗ-53 и ЗИЛ-130				
Тема 2.6. Система смазки. Двигатель внутреннего сгорания	Содержание учебного материала		4		
	1	Понятие о трении и смазочных материалах. Схемы смазочных систем.			
	2	Клапаны системы смазки устройства для контроля ее работы.			
	3	Масляные насосы. Очистка и охлаждение масла			
	4	Особенности систем двигателей А-41, СМД-62, Д-240, КАМАЗ-740, ЗИЛ-130.			
	Лабораторные работы		10		
	1	Система смазки двигателей А-41			
	2	Система смазки двигателей Д-240			
	3	Система смазки двигателей СМД-62			
	4	Система смазки двигателей КАМАЗ			
	Тема 2.7. Система питания двигателя воздухом	Содержание учебного материала		3	
		1	Общие сведения. Воздухоочиститель, детали, модели. Марки топлива дизельного и бензина.		
2		Турбокомпрессоры, коллекторы			
Тема 2.8. Топливная система низкого давления, назначение и устройство	Содержание учебного материала		2		
	1	Топливные фильтры, ваки, топливопроводы.			
	2	Топливоподкачивающие насосы дизелей. Топливные насосы карбюраторных двигателей.			
Тема 2.9. Топливная система высокого давления	Содержание учебного материала		3		
	1	Общие сведения. Рядные топливные насосы, их назначение.			
	2	Топливные насосы распределительного типа.			
	3	Форсунки, их назначение и устройство. Регулировки форсунок.			
	Практические занятия		2		
	1	Устройство систем питания, подача воздуха и выпуск отработанных газов.			
Тема 2.10. Регуляторы частоты вращения, их устройство и назначение	Содержание учебного материала		4		
	1	Схема работы регуляторов.			
	2	Регуляторы топливных насосов типа 4ТН и УТН-5			

	3	Регуляторы распределительных насосов типа НД, их устройство и назначение.		
	4	Регулятор пускового двигателя, его устройство.		
	Практические занятия		2	
	1	Знакомство с приборами системы питания, топливным насосом высокого давления, автоматическим регулятором частоты вращения коленчатого вала, автоматическая муфта опережения впрыска, привод управления подачи топлива.		
Тема 2.11. Карбюраторы	Содержание учебного материала		5	
	1	Назначение карбюраторов. Общие сведения, система действия автомобильных карбюраторов. Карбюратор К-126; К-88А		
	2	Назначение, устройство и регулировка ограничения максимальной частоты вращения коленчатого вала.		
	3	Карбюраторы пусковых двигателей ПД-10, их устройство.		
	Практические занятия		5	
	1	Принципиальная схема питания карбюраторного двигателя. Приборы системы питания, подачи топлива карбюраторного двигателя.		
	Лабораторная работа		18	
	1	Система питания		
	2	Топливные фильтры, турбокомпрессор		
	3	Пусковой двигатель и пусковые устройства		
4	Подкачивающие насосы, бензонасосы			
5	Карбюраторы пусковых двигателей, топливные фильтры			
6	Карбюраторы К-126Б			
7	Форсунки, воздушные фильтры			
Тема 2.12. Основные сведения о назначении устройств шасси и оборудования. Сцепление	Содержание учебного материала		5	
	1	Общие сведения о муфте сцепления тракторов и автомобилей основных марок.		
	2	Одноступенчатое сцепление автомобилей Зил-130, Газ-53А-12, их назначение, устройство, регулировка.		
	3	Двухдисковое сцепление. Механический и гидравлический приводы выключения сцепления. усилитель выключения сцепления.		
Практические занятия		6		
1	Устройство сцеплений: Т-150К и легковых автомобилей.			
Тема 2.13. Ходовая часть коробки передач, раздаточные коробки, карданные передачи	Содержание учебного материала		9	
	1	Общие сведения. Назначение, устройство и принцип работы коробки передач.		
	2	Принципиальная схема устройства КПП. Понятие о передаточном числе зубчатой передачи.		
	3	Коробки передач изучаемых тракторов и автомобилей. Механизмы		

		передач, их переключение.		
	4	Коробка изучаемого трактора ДТ-75 МВ.		
	5	Устройство и регулировка коробки переменных передач трактора МТЗ-80-82, МТЗ-100		
	6	Раздаточная коробка, ее назначение и устройство, тракторов МТЗ-82 и МТЗ-102.		
	7	Коробка передач и делитель передач автомобиля КАМАЗ. Управление коробкой передач с делителем КПП-Зил-130 и Газ-53-12.		
	8	Соединение механизмов трансмиссии. Карданные передачи. Карданный шарнир, промежуточная опора шлицевого соединения.		
	Практические занятия		6	
	1	Устройство коробок передач легковых автомобилей.		
	2	Принцип работы карданной передачи.		
	3	Устройство привода передних колес трактора МТЗ-80.		
	Лабораторные работы		18	
	1	Коробки передач и раздаточные коробки		
	2	Раздаточная коробка трактора МТЗ-82, карданные передачи		
	3	Раздаточная коробка трактора Т-150К		
	4	Промежуточный мост автомобиля Камаз		
Тема 2.14. Ведущие мосты тракторов и автомобилей основных марок	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения о ходовой части тракторов и автомобилей.		
	2	Задний мост изучаемых тракторов МТЗ-100 и МТЗ-80		
	3	Устройство и назначение ведущих мостов автомобилей и трактора Т-150К, К-701, автомобиля КАМАЗ.		
	4	Ведущие мосты автомобилей Зил-130 и Газ-53, промежуточный мост КАМАЗа.		
	5	Передний мост автомобиля Газ-66.		
	6	Передние ведущие мосты МТЗ-80, МТЗ-102, их назначение, устройство, регулировка.		
	7	Устройство заднего моста гусеничного трактора.		
	Практические занятия		4	
	1	Устройство промежуточного, среднего моста автомобиля КАМАЗ.		
	2	Устройство привода ведущих колес легковых автомобилей.		
	Лабораторные работы		11	
	1	Ведущие мосты		
	2	Ведущий мост автомобиля Зил-130		
	3	Ведущий мост трактора МТЗ-80		
	4	Ведущий мост трактора Т-150К		
	5	Ведущий мост трактора ДТ-75М		
	6	Передний мост трактора МТЗ-82		

Тема 2.15. Ходовая часть тракторов и автомобилей основных марок	Содержание учебного материала		4		
	1	Общие сведения о ходовой части изучаемых тракторов и автомобилей. Колеса и пневматические шины.			
	2	Ходовая часть колесных тракторов и основных изучаемых автомобилей.			
	3	Ходовая часть гусеничных тракторов.			
	4	Типы колес. Элементы шины, их материал. Размеры и обозначения шин. Техническое обслуживание ходовой части.			
	Практические занятия		6		
1	Устройство передней и задней подвесок, сцепления и колес грузовых и легковых автомобилей.				
	2	Устройство тормозных систем автомобилем.			
Тема 2.16. Рулевое управление	Содержание учебного материала		4		
	1	Общие сведения. Схема поворота трактора и автомобиля. Типы рулевых механизмов. Применяемые масла.			
	2	Рулевое управление изучаемых тракторов МТЗ-80, МТЗ-100. Усилитель рулевого управления. Насос усилителя.			
	3	Рулевое управление трактора Т-150К. Насос усилителя, цилиндры рулевые, привод колеса.			
	4	Рулевое управление автомобиля Зил-150 и Камаз			
	Лабораторные работы		15		
	1	Ходовая часть и рулевое управление изучаемых тракторов и автомобилей			
	2	Рулевое управление трактора Т-150К			
	3	Рулевое управление трактора МТЗ-80			
	4	Рулевое управление автомобиля ЗИЛ-130			
	5	Рулевое управление автомобиля Камаз			
	6	Рулевое управление автомобиля Газ-53А			
	Тема 2.17. Тормозные системы	Содержание учебного материала		9	
		1	Общие сведения о тормозных системах. Тормозные механизмы.		
2		Тормозная система с гидровакуумным усилителем тормозов. Автомобиль Газ-53-12			
3		Тормозная система с двухконтурным приводом, гидравлическим рабочим приводом.			
4		Тормозные системы с пневмоприводом. Устройство для аварийного растормаживания стояночного тормоза.			
5		Выводы для питания сжатым воздухом других потребителей.			
6		Тормозные камеры.			
7		Пневматическая система трактора МТЗ-80 и других основных марок тракторов.			
8		Тормозная система автомобиля КАМАЗ. Тормозные камеры, пружин-			

		ные аккумуляторы.		
	9	Стояночный тормоз с ручным приводом.		
	Лабораторные работы		6	
	1	Устройство тормозных систем тракторов и автомобилей.		
	2	Тормозной кран МТЗ-80, тормозной механизм МТЗ-80		
	3	Тормозная система двигателя Газ-53А		
	4	Гидровакуумный усилитель тормозов автомобиля Газ-53А		
	5	Тормозная система трактора Т-150К		
	6	Тормозной кран трактора Т-150К		
	7	Тормозная система автомобиля Камаз		
	8	Компрессор и регулятор давления трактора Т-150К		
	9	Стояночные тормоза т-150К, Газ-53А		
Тема 2.18. Гидравлическая навесная система и другое оборудование	Содержание учебного материала		6	
	1	Схема гидравлической системы. Гидравлический насос, распределитель.		
	2	Гидроцилиндры, их назначение и устройство. Бак для масла и арматура, разрывные муфты.		
	3	Механизм навесного оборудования основных тракторов.		
	4	ГСВ. Гидроувеличитель сцепного веса трактора МТЗ-80.		
	5	Универсальная система автоматического регулирования глубины обработки почвы трактора МТЗ-80.		
	6	Автосцепка, прицепное устройство (ВОМ). Вал отбора мощности трактора ДТ-75, его устройство и назначение.		
	7	ВОМ основных марок тракторов МТЗ-80, Т-150К, К-701.		
	8	Приводные шкивы.		
	Практические занятия		6	
	1	Позиции распределителя, при которых насос работает с наибольшей нагрузкой.		
	2	Буксирное устройство		
	3	Седелно- сцепное устройство		
	4	Устройство для повышения проходимости.		
	Лабораторные занятия		18	
	1	Схема гидронавесной системы трактора МТЗ-80		
	2	Насос, бак, арматура для масла трактора МТЗ-80, ДТ-75.		
	3	Распределитель, гидроцилиндры основных тракторов.		
	4	Гидроувеличитель сцепного веса.		
	5	Прицепное устройство. Механизм навески.		
6	ВОМ. Вал отбора мощности трактора МТЗ-80.			

Тема 2.20. Электрооборудование	Содержание учебного материала		2	
	1	Источники тока. Технология подготовки к работе новой аккумуляторной батареи. Режимы зарядки. Плотность электролита.		
	2	Генераторные установки, применяемые на изучаемых тракторах		
	Лабораторные занятия		5	
	1	Источники электроэнергии		
	Практические занятия		5	
	1	Устройство и работа аккумуляторной батареи, генератора, выпрямителя, регулятора напряжения с генератором, аккумуляторной батареи с потребителем.		
	2	Система зажигания		
	Содержание учебного материала		4	
	1	Общая схема батарейного зажигания		
	2	Контактно- транзисторная и бесконтактно- транзисторная система зажигания, достоинства и особенности устройства.		
	3	Момент зажигания и его регулирование. Опережение момента зажигания. Вакуумные и центробежные регуляторы опережения зажигания, октанкорректор.		
	4	Приборы, входящие в контактно-транзисторную и бесконтактно-транзисторную систему зажигания.		
	Практические занятия		4	
	1	Устройство систем зажигания.		
	2	Устройство магнето.		
	Лабораторные занятия		19	
	1	Контактно- транзисторная система		
	2	Бесконтактно- транзисторная система		
	3	Система зажигания пускового двигателя ПД-10. Общая схема батарейного зажигания.		
	Содержание учебного материала		3	
	1	Электрический пуск двигателя		
	2	Контрольно- измерительные приборы. Контрольные лампы- датчики.		
	3	Системы освещения и сигнализации.		
	Практические занятия		8	
	1	Устройство, назначение, работа стартера		
	2	Неисправности стартера, их признаки, причины		
3	Устройство источников электрического тока			
Лабораторные работы		10		
1	Стартер			
2	Система дистанционного управления			

Тема 2.21. Прицепы, полуприцепы, автомобили, самосвалы	Содержание учебного материала		2
	1	Тракторные прицепы и полуприцепы	
	2	Автомобили-самосвалы	
Тема 2.22. Новые тракторы и автомобили	Содержание учебного материала		5
	1	Перспективы развития отечественного тракторостроения.	
	2	Перспективы развития отечественного автомобилестроения.	
	3	Условия безопасной работы на тракторах и грузовых автомобилях.	
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Разработка алгоритмов определения неисправностей и способов их устранения. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Тема 1.2.1. Общие сведения о парке тракторов. Тема 1.2.2. Управление тракторами. Тема 1.2.3. Принципы работы двигателей. Тема 1.2.4. Кривошипно-шатунный механизм. Тема 1.2.5. Газораспределительный механизм. Тема 1.2.6. Система охлаждения. Тема 1.2.7. Смазочная система. Тема 1.2.8. Система питания. Тема 1.2.9. Система пуска. Тема 1.2.10. Сцепление. Тема 1.2.11. Коробка передач. Тема 1.2.12. Ведущие мосты. Тема 1.2.12. Ведущие мосты. Тема 1.2.13. Ходовые части. Тема 1.2.14. Рулевое управление. Тема 1.2.15. Тормозные системы. Тема 1.2.16. Рабочее оборудование. Тема 1.2.17. Электрооборудование.			150

Устройство сельскохозяйственных машин		479 (329+150)	
	Содержание учебного материала	17	
	1 Назначение. Роль и задача предмета		
	2 Требования к машинам для основной обработки почвы. Классификация устройств плугов. Регулировка плугов. Применение гидравлической системы. Приспособления к плугам.		
	3 Культиваторы- плоскорезы. Назначение, устройство.		
	4 Требования к машинам для поверхностной обработки почвы.		
	5 Классификация луцильников. Схема размещения батареи. Регулировка глубины обработки.		
	6 Назначение борон, устройство, регулировка глубины обработки.		
	7 Назначение, устройство сцепок катки и выравнивающие мотыги.		
	8 Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, устройство и назначение.		
	9 Машины для улучшения лугов и пастбищ.		
	Лабораторные занятия	24	
	1 Плуг общего назначения ПЛН-4-35		
	2 Плуг ПН-8-35; ПН-6-35		
	3 Луцильники ПЛ-10-25		
	4 Бороны дисковые БДТ-3; БДТ-7; БДТ-16		
	5 Бороны зубовые БЗЕС-1.0; БЗТТ-1.0		
	6 Культиваторы для сплошной обработки		
7 Культиваторы пропашные			
8 Катки водоналивные, кольчато- шпоровые ЗККТЭ			
Тема 3.2 Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав	Содержание учебного материала	8	
	1 Устройство, назначение, классификация сельскохозяйственных машин для посева и требования к ним.		
	2 Контроль за высевом, уровнем семян в ящике и работой сотников. Сигнализация.		
	3 Расстановка сотников на заданную ширину междурядий.		
	4 Установка сеялок на норму высева СЗ-3.6; СУ-3.6; СЗТ-3.6. Маркеры. Их назначение, устройство, установка.		
	5 Приспособление борон и других приспособлений для выравнивания поверхности почвы за семенами.		
	Лабораторные работы	7	
	1 Сеялки СЗ-3.6; СЗУ-3.6		

	2	Сеялки зернотуковые СЗТ-3.6		
Тема 3.3 Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений	Содержание учебного материала		8	
	1	Измельчители минеральных удобрений, их назначение, устройство, регулировка		
	2	Устройство тупосмесительных установок. Загрузчики минеральных удобрений, регулировки, подготовка к работе		
	3	Машины для погрузки удобрений.		
	4	Устройство машин для внесения водного и безводного аммиака. Назначение и устройство машин для разбрасывания органических удобрений.		
	5	Контроль, проверка равномерности распределения удобрений по ширине захвата машин.		
	Лабораторные занятия		9	
	1	Измельчители- смесители удобрений ИСУ-4		
	2	Разбрасыватели минеральных удобрений 1МГ-4; РУМ-8		
	3	Технологические комплексы машин для внесения удобрений. Погрузчик ПБ-35		
Тема 3.4 Машины для химической защиты растений	Содержание учебного материала		3	
	1	Назначение устройства сельскохозяйственных машин для химической защиты растений. Требования к ним.		
	2	Установка машин на норму расхода ядохимиката. Регулировка машин.		
	3	Технологические комплексы для опрыскивания и опыливания растений и садов.		
	Лабораторные занятия		6	
	1	Опрыскиватель ПОМ 630		
	2	Опрыскиватель ОП-2000		
	3	Опыливатель ОШУ-50		
	4	Протравливатель ПС-10		
	Тема 3.5 Технологические комплексы машин для уборки трав, силосных культур, производства зеленых кормов	Содержание учебного материала		9
1		Назначение уборочных машин, их устройство		
2		Косилки, основные марки, принципы работы, регулировки; КСС-2, КРН-2.1		
3		Агротехнические требования к работе косилок.		
4		Косилки- измельчители КиР 1,5 КУФ-1.4, их устройство.		
5		Грабли поперечные и боковые, колесно- пальцевые, их регулировка.		
6		Грабли- ворошилко, особенности, регулировки, устройство, назначение		
7		Пресс-подборщики. Пресс- подборщики для прессовки массы в тюки прямоугольной формы.		
8		Пресс- подборщик рулонный. Машины для погрузки трюков и рулонов.		

	9	Машины для заготовки рассыпного сена. Подборщики, стогометатели. Дробилка- измельчитель грубостебельной массы ИГК-30.	24	
	10	Машины для уборки трав на силос и сенаж, КУФ-1.4, КСК-100, Е-281, КИК-1.1, КСС-2.6.		
	11	Устройство для внесения консервантов в силосную массу.		
	Лабораторные работы			
	1	Косилка КРН-2		
	2	Косилка КСС-2		
	3	Грабли ГП-6, ГП-14, ГВК-6		
	4	Волокуши (тросовые, навесные)		
	5	Подборщик- копнитель ПК-1.6		
	6	Пресс- подборщик рулонный		
	7	Стогометатель		
8	Пресс-подборщик ПБ-1.6			
Тема 3.6 Технологические комплексы для уборки зерновых и зернобобовых, крупяных культур	Содержание учебного материала		12	
	1	Агротехнические основы уборки зерновых, колосовых, зернобобовых.		
	2	Процесс уборки прямого комбайнирования.		
	3	Жатка, режущий аппарат жаток, механизм привода. Мотовило, его регулирование, Шнек жатки, пальцевый механизм, наклонный транспортер, транспортер жаток ЖВН-6, механизм привода жатки, реверсивных устройств.		
	4	Подборщики, их назначение.		
	Лабораторные работы			
	1	Жатка- «режущий» аппарат		
	2	Мотовило		
	3	Шнек жатки		
	4	Наклонный, плавающий транспортер		
	5	Механизм уравнивания жатки		
6	Жатка ЖВН-6, ЖНС-6-12			
7	Жатка ЖРБ-4.2			
8	Приемная камера			
9	Подборщик			
10	Подготовка агрегатов к работе			
Тема 3.7 Молотилка и транспортирующее устройство. Очистка	Содержание учебного материала		14	
	1	Барабан: устройство, назначение		
	2	Подбарабанье, вариатор барабана. Планетарный редуктор.		
	3	Клавишный соломотряс		

	4	Зерновой и колосовой шнеки.				
	5	Бункер. Выгрузное устройство.				
	6	Домолачивающее устройство.				
	7	Соломонабиватель, копнитель				
	8	Универсальное навесное оборудование ПУН-5				
	9	Источники и виды потерь зерна				
	10	Привод барабана. Редуктор и вариатор.				
	11	Механизмы включения молотилки				
	12	Ременная и цельная передачи.				
	Практические занятия				30	
	1	Молотилка. Барабан				
	2	Подбарабанье. Дека				
3	Соломотряс					
4	Очистка. Транспортная доска решета Вентилятор. Удлинитель.					
5	Шнеки. Элеваторы					
6	Копнитель. Измельчитель Пун-5					
7	Бункер					
8	Передачи движения на рабочие механизмы					
9	Подготовка агрегатов комбайна к работе					
Тема 3.8 Двигатель и ходовая часть	Содержание учебного материала		15			
	1	Установка двигателя на комбайн. Порядок установки, его крепление				
	2	Общие сведения о комбайновых двигателях. Сцепление двигателя и счет моточасов.				
	3	Регулировка системы питания, смазочной системы, системы охлаждения				
	4	Механизмы включения молотилки и жатки				
	5	Схема передачи движения рабочим органам.				
	6	Трансмиссия и ходовая часть комбайна.				
	7	Вариатор ходовой части.				
	8	Приемный шкив. Сцепление, коробка передач.				
	9	Дифференциал. Тормозная система, стояночный тормоз.				
	Лабораторные работы		30			
	1	Вариатор ходовой части				
	2	Муфта сцепления				
	3	Коробка перемены передач				
	4	Главная передача				
5	Дифференциация					
6	Тормозная система					

	7	Мост управляемых колес		
	8	Бортовые редукторы		
	9	Подготовка агрегатов комбайна		
Тема 3.9 Гидравлическая система комбайна	Содержание учебного материала		12	
	1	Общие сведения, назначение		
	2	Схема гидросистемы		
	3	Устройство, назначение гидрораспределителя		
	4	Гидронасос, гидроцилиндры и маслоприводы		
	5	Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя		
	6	Гидрообъемное рулевое управление		
	7	Гидроцилиндры выноса мотовило.		
	Лабораторные работы		30	
	1	Основная гидросистема		
2	Гидросистема рулевого управления			
3	Насосы гидравлические НШ-32, НШ-10			
4	Секции распределителя			
5	Пазы. Вибраторы копнителя			
6	Распределитель копнителя			
7	Насос- дозатор рулевого управления			
8	Гидроцилиндры двустороннего действия			
9	Цилиндры одностороннего действия			
10	Подготовка агрегатов комбайна			
Тема 3.10 Машины для обработки зерна после уборки	Содержание учебного материала		11	
	1	Типы, назначение и устройство основных машин для послепосевочной обработки зерна и требования к ним.		
	2	Способы разделения зерна по размеру		
	3	Зерноочистительные машины, сортировальные машины		
	4	Зернопогрузчики.		
	5	Зерносушилки, классификация зерносушилок, режимы сушки.		
	6	Триерные блоки, их назначение.		
	7	Барабанные и шахтные сушилки.		
	8	Машины для обработки и переработки семян рапса.		
	9	Технологический процесс работы зерноочистительных комплексов		
10	Комплекс машин и оборудования зерноочистительного агрегата ЗАВ-25			
Лабораторные работы		30		
1	Семеочистительные машины СМ-4; СМ-4А; ОВС-25			
2	Сушилки барабанные СЗПБ-8			

	3	Зерноочистительные комплексы ЗАВ-20; ЗАВ-50; ЗАВ-25		
	4	Погрузчики зерна ЗПС-60; ЗМ-30		
	5	Протравители семян ПС-10		
	6	Вентиляторы осевые, центробежные		
	7	Дробилки зерна КДУ-2; КДМ-2		
	8	Измельчитель ИЧК-30		
	9	Подготовка агрегатов к работе		
	10	Подготовка агрегатов к хранению		
<p>Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.(по вопросам к параграфам, главам учебных пособий) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Разработка алгоритмов определения неисправностей и способов их устранения. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Тема 1.2.18. Сельскохозяйственные машины. Общие сведения. Машины для обработки почвы. Тема 1.2.19. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений. Тема 1.2.20. Машины для посева зерновых, крупяных и зернобобовых культур.. Тема 1.2.21. Машины для уборки трав и силосных культур.. Тема 1.2.22. Машины для возделывания и уборки овощей. Тема 1.2.23. Машины для возделывания картофеля. Тема 1.2.24. Машины для возделывания сахарной свеклы. Тема 1.2.25. Машины для возделывания кукурузы и подсолнечника. Тема 1.2.26. Общее устройство и технологический процесс работы зерноуборочного комбайна. Тема 1.2.27. Комбайновая жатка, подборщик, валковая жатка ЖВН – 6. Тема 1.2.28. Молотилка комбайна, копнитель и измельчитель. Тема 1.2.29. Двигатель, трансмиссия и ходовая часть зерноуборочных комбайнов.</p>			150	

<i>Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования</i>			148 (100+48)	
Тема 4.1 Организация механизированных работ	Содержание учебного материала		5	
	1	Производственные процессы в сельском хозяйстве		
	2	Характеристика производственных процессов		
	3	Операционная технология выполнения механизированных работ		
	4	Качество выполняемых механизированных работ		
	5	Условия и особенности использования машинно-тракторных агрегатов.		
	6	Технологическая карта возделывания сельскохозяйственных культур		
	Практические занятия		12	
	1	Расчет коэффициента использования календарного времени по метеоусловиям		
	2	Оптимальные сроки проведения полевых работ. Расчет для различных почвенно-климатических зон		
	3	Составление технологической карты возделывания с/х культур		
Тема 4.2 Энергетические средства и типы машинно-тракторных агрегатов	Содержание учебного материала		5	
	1	Мобильные средства для сельскохозяйственного производства		
	2	Система машин для комплексной механизации растениеводства		
	3	Условия работы и классификация МТА		
	4	Требования, предъявляемые к МТА		
5	Тракторные и погрузочные средства			
	Практические занятия		9	
	1	Составить карту подвижных средств для возделывания зерновых культур		
	2	Составить систему энергетических средств для возделывания зерновых культур		
Тема 4.3 Эксплуатационные показатели МТА	Содержание учебного материала		10	
	1	Эксплуатационные показатели тракторов и с/х машин		
	2	Эксплуатационные характеристики двигателей		
	3	Баланс мощности трактора		
	4	Сопrotивление с/х машин		
	5	Сцепные свойства трактора		
	6	Тяговая характеристика и ее использование при эксплуатационных расчетах		
	7	Способы улучшения тягово-сцепных свойств трактора		
	8	Сцепки и их эксплуатационные показатели		
	9	Факторы, влияющие на сопротивление с/х машин		
	10	Силы, действующие на трактор		

	Практические занятия		12		
	1	Расчет тягово-сцепных свойств трактора			
	2	Аналитический расчет тяговых агрегатов			
	3	Расчет баланса мощности трактора			
Тема 4.4 Основы рационального комплектования МТА	Содержание учебного материала		5		
	1	Порядок комплектования, агрегатирования прицепных и навесных, полунавесных с/х машин.			
	2	Основные требования, предъявляемые к МТА			
	3	Выбор тракторов и с/х машин. Способ определения числа машин в агрегате.			
	4	Особенности расчета тягово-приводных агрегатов			
	5	Применение комбинированных и универсальных агрегатов			
	Лабораторные работы		9		
	1	Комплектование и подготовка к работе агрегатов для основной обработки почвы			
	2	Комплектование и подготовка к работе агрегатов для предпосевной обработки почвы			
	3	Выбор сцепки и составление машинно-тракторного агрегата			
Тема 4.5 Движение МТА	Содержание учебного материала		4		
	1	Значение рациональных способов движения агрегатов.			
	2	Основные виды поворотов МТА			
	3	Способы движения МТА и их выбор			
	4	Подготовка поля к выполнению работ, пути сокращения холостых ходов			
	Лабораторные работы		6		
	1	Основные схемы движения агрегата			
	2	Основные виды и характеристика поворотов МТА			
	Тема 4.6 Производительность МТА Показатели работы МТА Эксплуатационные затраты МТА и пути их снижения	Содержание учебного материала		4	
		1	Производительность и пути ее повышения		
2		Баланс времени смены			
3		Актуальность повышения производительности МТА			
4		Пути повышения производительности МТА			
5		Затраты труда и пути их снижения			
6		Расход топлива и смазочных материалов, пути их экономии			
Лабораторные работы		6			
1				Пути повышения производительности труда. Основные факторы	
2		Пути повышения экономии нефтепродуктов			
Тема 4.7 Техническое обслуживание	Содержание учебного материала		7		
	1	Техническое обслуживание с/х машин и оборудования. Комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности.			
	2	Ежесменное техническое обслуживание			

	3	Операции ТО-2 , что они в себя включают		
	4	Техническое обслуживание машин для посева зерновых		
	5	Техническое обслуживание машин для уборки трав силосных культур		
	6	ЕТО. Ежедневное техническое обслуживание.		
	Лабораторные работы		6	
	1	Техническое обслуживание машин для приготовления и внесения минеральных и органических удобрений		
	2	Техническое обслуживание машин для полива с/х растений		
Самостоятельная работа			48	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитический расчет тяговых агрегатов 2. Сцепки и их эксплуатационные показатели 3. Баланс времени смены 4. Классификация с/х грузов 5. Техника безопасности при эксплуатации с/х машин и оборудования 6. Техническое обслуживание машин для послеуборочной обработки зерна 7. Техническое обслуживание с/х машин для возделывания картофеля 8. Техника безопасности при эксплуатации с/х машин и оборудования. 9. Охрана труда при работе с/х машин 				
Примерная тематика домашних заданий				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 				
Учебная практика			216	
Виды работ				
Техническое обслуживание и ремонт тракторов и сельскохозяйственных машин основных марок.				
Производственная практика			252	
Виды работ				
Работа по обслуживанию и ремонту тракторов и сельскохозяйственных машин основных марок.				
Всего			1895	

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 профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: Инженерной графики; Технической механики; Материаловедения; Безопасности жизнедеятельности и охраны труда; кабинета «Тракторы и самоходные сельскохозяйственные машины»; мастерских «Пункта технического обслуживания»; лабораторий «Механизации сельскохозяйственных работ», «Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин», «Технологии производства продукции растениеводства»; полигонов «Учебно-производственного хозяйства», «Трактородрома».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов;
- методические материалы и разработки;
- макеты, плакаты, типовые стенды.

Технические средства обучения:

- ЖК телевизор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: трактор колесный, трактор гусеничный, плуг, борона дисковая, борона зубовая тяжелая, борона игольчатая, культиватор, разбрасыватель минеральных удобрений, сцепка, сеялка зерновая, косилка ротационная

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: двигатель ЗМЗ-53 (разрез), двигатель ВАЗ – 1 (разрез), двигатель ЗМЗ – 53 – 1 экз. (разрез), задний мост КАМАЗ 5320, передняя подвеска ВАЗ (разрез), силовой агрегат автомобиля КамАЗ (разрез), коробка передач ВАЗ (разрез), муфта сцепления, агрегаты и детали тракторов и автомобилей – 500, трактор МТЗ-80 (действующий разрез) – 1, модели агрегатов тракторов и автомобилей – 118, трактор ДТ-75, трактор Т-150К, ВОТ Т 150К (разрез), двигатель СМД-62, двигатель Д-65, ведущие мосты трактора Т-150К, коробка перемены передач трактора Т-150К, раздаточная коробка трактора Т-150К, узлы и детали тракторов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники:

1. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. М.: Академия, 2009
2. Родичев В.А. Грузовые автомобили. М.: Академия, 2009
3. Ламака Ф.И. Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей. М.: Академия, 2009
4. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. М.: Академия, 2009
1. Пузанков А.Г. Автомобили. М.: Академия, 2007
2. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. М.: Академия, 2007
3. Родичев В.А. Тракторы. М.: Академия, 2007
4. Родичев В.А. Тракторы. М.: Академия, 2008
5. Родичев В.А. Грузовые автомобили. Устройство и техническое обслуживание. М.: Академия, 2008
6. Родичев В.А. Грузовые автомобили. М.: Академия, 2007

7. Верещагин В.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. М.: Академия, 2007
 8. Гусаков Ф.А. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: Практикум. М.: Академия, 2007
 9. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. М.: Академия, 2007
 10. Акимов А.П. Справочная книга тракториста-машиниста АВГ. М.: Агропроиздат, 1994
 11. Организация и технология механизированных по возделыванию по возделыванию сельскохозяйственных культур. М.: Высшая школа, 1977
 12. Воронов Ю.И. Сельскохозяйственные машины. Ленинград: Колос, 1983
 13. Портнов М.Н. Зерноуборочные комбайны. М.: Агропромиздат, 1985
 14. Песков Ю.А., Мещеряков И.К. Зерноуборочные комбайны «Дон». М.: Агропромиздат, 1986
 15. Келлер Н.Д. Машины и инвентарь для фермерских и приусадебных хозяйств. М.: Колос, 1999
 16. Роговцев В.Л. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. М.: Транспорт, 1999
 17. Дюмин И.е. Ремонт автомобилей. М.: Транспорт, 1999
 18. Карагодин В.И. Автомобили КАМЗ. М.: Транспорт, 2001
 19. Новые тракторы и автомобили. Под ред. Скотникова В.А. М.: колос, 1983
 20. Родичев В.А. Тракторы и автомобили. М.: Высшая школа, 1987
 21. Сабинин А.А. Автомобили с дизельными двигателями. М.: высшая школа, 1977
 22. Воронов Ю.И. Сельскохозяйственные машины. М.: Высшая школа, 1982
 23. Лурье А.Б. Сельскохозяйственные машины. Ленинград: Колос, 1983
- Электронные средства обучения:
1. CD-ROM Электрик по ремонту электрооборудования автомобилей. М.: Технический университет, 2002

Информационные ресурсы:

- [http://www.greenzvet.ru/pages/;](http://www.greenzvet.ru/pages/)
- [http://www.Greenzvet.Ru/;](http://www.Greenzvet.Ru/)
- <http://www.ortech.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Для того чтобы дать обучающимся необходимые знания для организации индивидуального обучения вождения тракторов, необходимо начинать с МДК 01.02. Учебные занятия по МДК.01.01. необходимо начинать после приобретенных навыков вождения колесных и гусеничных тракторов.

Вождение зерноуборочного комбайна необходимо давать в весеннее-летний период на первом курсе обучения.

Для приобретения первичного практического опыта выполнения сельскохозяйственных работ на полях учебного хозяйства организуется учебная практика.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных навыков вождения тракторов и комбайнов, выполнения работы на машинно-тракторных агрегатах, а также проведения ежесменного технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин и подготовки их к работе.

Производственная практика проводится концентрированно на предприятиях различных форм собственности по договорам.

Для освоения профессионального модуля обучающимся оказываются консультации. Форма проведения консультаций – групповая и индивидуальная.

Освоению профессионального модуля «Выполнение механизированных работ в растениеводстве» должны предшествовать дисциплины общепрофессионального цикла «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы агрономии», «Основы микробиологии, санитарии и гигиены».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: «Технология механизированных работ в растениеводстве», «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», - наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

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

Мастера производственного обучения: – наличие удостоверения тракториста-машиниста сельскохозяйственного производства категории «BCDEF», прошедшие стажировку (не реже одного раза в 3 года) и имеющие опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

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
Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов на предприятиях сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> –соблюдение правил техники безопасности при управлении тракторами и самоходными машинами всех видов; –определение неисправностей в системах охлаждения, топливных системах, системах управления и смазки, электрооборудовании; –качество точности сборки основных частей трактора и автомобиля. - запуск двигателя трактора и самоходной с/х машины, - трогание с места и движение в прямом направлении, - выполнение поворотов, разворотов, - движение задним ходом, - движение на тракторах в сложных условиях – проверка рабочего места на соответствие требований охраны труда 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> –тестирования; –защиты лабораторных и практических работ; –контрольные работы по темам. –экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике. <p>Зачеты по разделу профессионального модуля.</p> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение квалификационной практической работы
Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве	<ul style="list-style-type: none"> –соблюдение техники безопасности при выполнении работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве; –правильность технологической последовательности работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур; –определение неисправностей в устройствах; –назначение уборочных машин и их устройств. - составление машинно-тракторного агрегата по видам выполняемых работ; - подготовка агрегата для соответствующего вида работ; - выполнение работы по основной обработке почвы; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> –тестирования; –защиты лабораторных и практических работ; –контрольные работы по темам; –решение практических ситуационных задач; –экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике. <p>Зачеты по разделу профессионального модуля.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение посева и посадки сельскохозяйственных культур; - выполнение работы по уходу за сельскохозяйственными культурами; -- выполнение работы по уборке сельскохозяйственных культур 	
Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских; – правильность выполнения предупредительной системы технического обслуживания и ремонта тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования; – демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования; - проведение ЕТО колесных и гусеничных тракторов; - проведение ТО № 1 колесных и гусеничных тракторов; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирования; – защиты лабораторных и практических работ; – контрольные работы по темам. – экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике. <p>Зачеты по разделу профессионального модуля.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения – демонстрация интереса к будущей профессии – активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики. – Профориентационное тестирование

<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильный выбор и применение способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобиля; – грамотное составление плана лабораторно-практической работы; – демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики; 	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ – экспертная оценка выполнения лабораторно-практической работы
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение и оценка мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной и производственной практики.
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение и защита реферативных, курсовых работ
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. – работа с различными прикладными программами 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	<ul style="list-style-type: none"> -Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
<p>Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование Проверка практических навыков