

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ» С. ДИВНОЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии 35.01.13**

Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

1,2 курс обучения

на заседании Методического совета
ГБПОУ АТ с. Дивное

Председатель Методического совета ГБПОУ АТ

Протокол № 1 от «28» августа 2020г.

115/140Д

науки РФ

соответствует требованиям к результатам освоения и условиям реализации ФПКС по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственной

Of

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 35.01.13 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», входящей в состав укрупненных групп 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Агротехнический техникум» с. Дивное

©

©

©

©

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01

«Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии:

35.01.13 «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства»

в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства.
- ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
- ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
- ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- Управления тракторами и самоходными с/х машинами;
- Выполнения механизированных работ в с/х-ве;
- Технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь:

- Комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в с/х-ве.
- Выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- Выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов.
- Перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
- Выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания.
- Выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению.
- Под руководством специалистов более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;

- Оформлять первичную документацию.

знать:

- Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- Мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;
- Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- Правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;
- Методы и приемы выполнения агротехнических и работ;
- Пути и средства повышения плодородия почвы;
- Средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;
- Содержание и правила оформления первичной документации

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – **138 часов**, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **92 часов**, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **73 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **46 часов**;

учебной практики – **216 часов** ; и производственной практики – **144 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, механизмов, установок, приспособлений и другого инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения, в том числе обладающими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства.
ПК 1.2.	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 1.3.	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 1.4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять 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.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

«Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1.-1.2.	Раздел 1. МДК.01.01. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве	69	46	9	23
ПК 1.3.-1.4	Раздел 2. МДК.01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	69	46	10	23
	Учебная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	216			
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144			
	Всего:	498	92	19	46

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01. Технологии механизированных работ в сельском хозяйстве		69	
Раздел 1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве		46\9	
1 курс			
Тема 1.1. Введение. Организация механизированных работ.	Содержание учебного материала	2	2,3
	Введение. Организация механизированных работ. Общие принципы построения производственных процессов и операций при выполнении механизированных работ. Операционная технология и порядок её разработки. Показатели качества технологических операций. Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях.		
	Общее устройство сельскохозяйственных машин. Классификация сельскохозяйственных машин. Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве		
Тема 1.2. Энергетически и эксплуатационные показатели МТА	Содержание учебного материала	2	2,3
	Энергетические и эксплуатационные показатели МТА. Технологические, технические и экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора.		
	Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа на тяговые показатели трактора.		
	Сопротивление сельскохозяйственных машин. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление сельскохозяйственных машин.		
	Механический состав почвы. Пахотный слой. Понятие о липкости, связности, почвенной корки, плужной подошве. Физическая спелость почвы.		
	Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Рабочая скорость. Диаграмма рабочих скоростей на различных сельскохозяйственных операциях.		
	Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ.		
Тема 1.3. Комплектование и показатели работы МТА	Содержание учебного материала	2	
	Общая характеристика машинно-тракторных агрегатов (МТА) Классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования к машинно-тракторным агрегатам. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин.		
	Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Расчет состава производительности МТА. Решение задач на комплектование агрегатов.		

Тема 1.4. Способы движения агрегатов	Содержание учебного материала		2	
		Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина.		2,3
		Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее. Виды и способы движения		
Тема 1.5 Технология основной обработки почвы	Содержание учебного материала		2	
		Технология основной обработки почвы. Понятие о системе обработки почвы.		2,3
		Виды обработки почвы с оборотом пласта. Безотвальная система обработки почвы. Энергосберегающая технология обработки почвы.		
		Машины, применяемые для основной обработки почвы.		
		Назначение и устройство плуга. Устройство рабочих органов плуга. Подготовка плуга к работе.		
		Назначение и устройство культиватора-плоскореза.		
		Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.		
		Контрольная работа по темам 1.1.-1.5	1	
Количество часов за 1-курс: теор-11;			11	
Тема 1.6 Технология предпосевной обработки почвы.	Содержание учебного материала		4	
		Технология предпосевной обработки почвы. Поверхностная обработка почвы: культивация, лущение, боронование, шлейфование, прикатывание и другие приемы. Снегозадержание. Техника безопасности.		2,3
		Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы.		
		Зубовые, дисковые и игольчатые бороны, назначение, устройство и регулировки.		
		Луцильник, устройство рабочих органов, размещение дисковых батарей на раме. Регулировки луцильника. Назначение, устройство культиваторов для сплошной обработки почвы. Крепление рабочих органов на раме. Регулировки культиватора.		
	Практические занятия		2	3
		Решение задач на комплектование агрегатов для предпосевной обработки почвы.		
		Овладение навыками разборки и регулировки основных узлов и механизмов машин для предпосевной обработки почвы. Способы движения пахотного агрегата. Правила вспашки всвал и вразвал. Обработка почвы плоскорезами.		
		Составление комбинированного агрегата для предпосевной обработки почвы.		
Тема 1.7 Внесение удобрений	Содержание учебного материала		3	
		Общие сведения об удобрениях. Классификация удобрений, сроки и способы их внесения.		2,3
		Значение минеральных и органических удобрений в системе мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв сельскохозяйственных угодий, устранению техногенного загрязнения объектов окружающей среды.		
		Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных удобрений. Измельчители минеральных удобрений. Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений.		
		Машины для погрузки минеральных удобрений. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство, принцип работы, регулировки.		

	Машины для приготовления, погрузки и внесения органических удобрений Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей.		
	Устройство, принцип работы, регулировки машин.		
Тема 1.8 Химическая защита растений	Содержание учебного материала	3	2,3
	Химическая защита растений от болезней и вредителей. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и методы борьбы с ними. Сроки и способы их применения. Техника безопасности при работе с ядохимикатами		
	Машины для химической защиты растений. Назначение, устройство и работа опрыскивателей, фумигаторов, машин для приготовления рабочих жидкостей и заправки. Установка машин на норму расхода ядохимикатов		
	Устройство протравителей, опыливателей. Назначение, устройство и работа опыливателей, протравителей. Техническое обслуживание машин для химической защиты растений.		
	Устройство опрыскивателя. Назначение, устройство и работа опрыскивателя. Проверка регулируемых параметров для подготовки к практическому применению.		
Тема 1.9 Технология посева зерновых и зернобобовых культур.	Содержание учебного материала	4	2,3
	Технология посева зерновых и зернобобовых культур. Агротехнические требования к посеву. Организация посева. Сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Подготовка поля к посеву.		
	Способы движения агрегатов при посеве. Контроль качества посева. Уход за посевами		
	Машины для посева зерновых. Общее устройство зерновой сеялки.		
	Рабочие органы сеялок, назначение и устройство. Туковывсевающий аппарат		
	Подготовка сеялок к работе. Расстановка сошников на заданную ширину междурядий и глубину заделки семян. Установка сеялок на норму и равномерность высева. Маркеры. Устройство и расчет вылета		
	Агрегаты почвообрабатывающие посевные. Устройство почвообрабатывающего посевного агрегата. Выполнение регулировок узлов и агрегатов со сменными рабочими органами для выполнения совмещенных операций обработки почвы и посева. Проверка регулируемых параметров для подготовки к практическому применению		
	Практические занятия	2	3
	Разборка и регулировка сеялок		
	Комплектование тракторов и сельскохозяйственных машин для посева зерновых		
	Регулировка сеялок точного высева. Выявление и устранение неисправностей.		
	Регулировка узлов и агрегатов со сменными рабочими органами для выполнения совмещенных операций обработки почвы и посева*		
	Технология проведения посевов и уход за посевами.		
Тема 1.10 Уход за культурами. Севообороты и их значение	Содержание учебного материала	2	
	Система послепосевной обработки почвы. Технология ухода за культурами сплошного сева. Технология ухода за пропашными культурами		
	Машины для послепосевной обработки почвы Назначение и устройство катков, зубовых борон. Назначение и устройство культиваторов для междурядной обработки почвы		
	Способы и методы борьбы с сорной растительностью. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью. Истребительные меры борьбы с сорной растительностью		
	Понятие о севооборотах. Понятие о севооборотах и его значение, ротация севооборотов. Понятие о		

	предшественнике и закономерности чередования культур. Классификация севооборотов.		
	Практические занятия	2	
	Разборка и регулировка культиваторов для междурядной обработки почвы.		
	Комплектование агрегатов для междурядной обработки почвы		
	Изучение гербария сорной растительности		
Тема 1.11 Технология уборки зерновых и зернобобовых культур.	Содержание учебного материала	4	2,3
	Технология уборки зерновых и зернобобовых культур. Способы уборки зерновых колосовых культур. Уборка колосовых культур. Уборка соломы. Особенности уборки зернобобовых культур. Уборка кукурузы. Уборка подсолнечника. Обработка зерна на токах.		
	Особенности уборки низкорослых, высокостебельных полеглых, засоренных и влажных хлебов. Особенности уборки крупяных культур. Приспособления для уборки зернобобовых культур. Контроль качества работ.		
	Устройство и регулировка машин для уборки зерновых культур. Агротехнические требования к процессу уборки зерновых культур. Способы уборки урожая зерновых культур. Валковые жатки. Подборщики. Зерноуборочные комбайны. Типы зерноуборочных комбайнов, их техническая характеристика. Основные части комбайна, их устройство, принцип работы. Устройство и рабочий процесс зерноуборочного комбайна РСМ-142 ACROS-530. Техника безопасности.		
	Практические занятия	2	3
	Комплектование агрегатов для уборки зерновых культур. Их работа.		
	Технология и организация работ по уборке соломы и половы.		
Тема 1.12 Технология послеуборочной доработки зерна.	Построение принципиальной схемы и схемы рабочего процесса зерноуборочного комбайна РСМ-142 ACROS-530. Подготовка комбайнов к работе. Выполнение регулировок. Выявление и устранение неисправностей. Освоение методики оценки потерь зерна за зерноуборочным комбайном		
	Содержание учебного материала	2	2,3
	Технология послеуборочной доработки зерна. Техника безопасности. Агротехнические требования. Принципы очистки и сортирования зерна.		
	Устройство зерносушильных машин. Устройство и регулировка зерноочистительных машин..		
	Подготовка к работе очистителя вороха. Подготовка к работе зерносушилок.		
Тема 1.13 Технология и машины для заготовки кормов.	Содержание учебного материала	3	2,3
	Технология заготовки грубых кормов. Виды грубых кормов. Технологические схемы заготовки кормов. Показатели качества и контроль.		
	Машины для уборки трав на сено Косилки, назначение и устройство. Устройство режущего аппарата косилок. Регулировки косилок. Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство. Машины для уборки рассыпного сена и принцип их работы. Агрегаты для приготовления травяной муки		
	Машины для заготовки прессованного сена. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков. Подготовка пресс-подборщиков к работе.		
	Технология заготовки сочных кормов. Технология заготовки силоса и сенажа. Технология заготовки зеленого корма. Показатели качества работ и контроль. Требования безопасности труда		
	Машины для уборки сочных кормов		

	Назначение и устройство машин для уборки трав с измельчением для заготовки влажных и сухих кормов. Порядок подготовки к работе и регулировка силосоуборочного комбайна. Тенденции развития машин для заготовки кормов		
	Практические занятия	1	3
	Разборка и регулировка машин для уборки трав на сено		
	Подготовка к работе и комплектование агрегатов при уборке трав на сено, сенаж, для приготовления витаминно-травяной муки, силоса и получения зеленого корма.		
	Регулировка косилки и выявление основных неисправностей. Регулировка пресс-подборщика и выявление основных неисправностей.		
	Выполнение регулировок узлов и агрегатов машин для уборки трав на сено перспективных и наиболее распространенных в регионе *		
	Контрольная работа по темам 1.6.-1.13	1	
Количество часов за 2-курс: теор-26; прак-9;		35	
Всего часов по МДК 01.01 теор-37; прак-9;		46	
<p align="center">Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с\х машин. 2. Пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. 3. Сохранение влаги в почве. Снегозадержание. 4. Агротехнические требования к видам обработки. 5. Требования экологии к технологиям защиты растений, внесению удобрений. 6. Технология и технологические средства для подготовки семян к посеву. 7. Организация послеуборочной доработки и хранения картофеля. 8. Требования к зерноочистительным и сортировальным машинам по обработке товарного и семенного зерна. Борьба с потерями. Техника безопасности. 9. Современное состояние технологии организации производства механизированных работ. 10. Виды, структура и схемы управления с\х предприятиями. 11. Организация выполнения с\х работ на основе операционной технологии. 12. Работа с\х предприятий и организация в условиях новых методов хозяйствования. 13. Требования к машинно-тракторным агрегатам. 14. Способы улучшения тяговых свойств трактора. 15. Факторы, влияющие на удельные сопротивления с\х машин. 16. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. 17. Баланс времени смены. 18. Агротехнические требования к видам обработки. 19. Требования безопасности труда. 20. Виды удобрений. 21. Технология приготовления компостов. 22. Агротехнические требования к химической защите растений. 		23	
<p align="center">Примерная тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач по комплектованию машин на тракторных агрегатах. 2. Расчет производительности МТА. 3. Расчет сопротивления с\х машин по упрощенным формулам. Расчет тягового усилия трактора. 4. Составление схем технологических процессов. 5. Выбор способов движения МТА агрегатов. 			

6. Определение норм посева (посадки) и действительного расхода семенного (посадочного) материала.		72	
Учебная практика: Технология механизированных работ, недели Виды работ: 1. Требования безопасности труда и противопожарные мероприятия при работе на МТА в поле. 2. Подготовка к работе и работа на МТА для основной обработки почвы (зяблевая вспашка). 3. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. 4. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. 5. Подготовка к работе и работа на МТА для внесения органических удобрений. 6. Подготовка к работе и работа на МТА для внесения минеральных удобрений. 7. Подготовка к работе и работа на МТА для внесения пестицидов. 8. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения посева озимых зерновых культур. 9. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения уборки зерновых культур. 10. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения уборки льна-долгунца. 11. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения уборки картофеля. 12. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения уборки овощных культур. Производственная практика: Технология весенне-полевых работ в растениеводстве, неделя Виды работ: 1. Ознакомление с производством. Требования безопасности труда и противопожарные мероприятия при работе на МТА в поле. 2. Подготовка к работе и работа на МТА для основной обработки почвы (вспашка). 3. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. Культивация. 4. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения посева зерновых культур. 5. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения посева многолетних трав. 6. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения посадки картофеля.			
Раздел 2. «Эксплуатация и технического обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования»		46	
МДК 01.02 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		10	
1 курс			
Тема 1.1. Введение Общее устройство тракторов	Содержание учебного материала	1	2,3
	Значение использования тракторов в современном сельскохозяйственном производстве.		
	Принципы классификации тракторов.		
	Классификация тракторов по тяговому усилию.		
	Классификация тракторов по типу остова и ходовых систем.		
	Составные части тракторов и их назначение.		
	Технические характеристики тракторов. (в т.ч.VERSATILE 2375 v24; МТЗ 2112 Беларусь).		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 1.2. Система управления общее устройство и работа двигателя	Содержание учебного материала	1	2,3
	Система управления и порядок запуска двигателя.		
	Общее устройство и основы работы двигателя внутреннего сгорания.		
	Остов двигателя и его составные части.		

	Механизмы дизеля и их назначение.		
	Системы дизеля и их назначение .		
	Рабочие циклы двигателей и их оценка.		
	Общее устройство и основы работы тракторов (в т.ч. VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и работа кривошипно-шатунного механизма.		2,3
	Устройство кривошипно-шатунного механизма (в т.ч.VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		
	Назначение и работа газораспределительного механизма.		
	Устройство газораспределительного механизма(в т.ч.VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 1.4. Система охлаждения	Содержание учебного материала	1	
	Назначение и работа системы охлаждения.		2,3
	Неисправности системы охлаждения		
	Техническое обслуживание системы охлаждения		
	Устройство и работа деталей системы охлаждения (в т.ч.VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 1.5. Система смазки двигателя	Содержание учебного материала	1	
	Понятие о трении и смазочных материалах.		2,3
	Назначение и работа системы смазки.		
	Устройство и работа центрифуги.		
	Неисправности и ТО системы смазки.		
	Устройство и работа, система смазки двигателей тракторов (в т.ч.VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		
Тема 1.6 Система питания	Практические занятия(не предусмотрены)		3
	Содержание учебного материала	2	
	Назначение и работа системы питания.		2,3
	Устройство и работа узлов для очистки воздуха.		
	Устройство и работа узлов подвода топлива низкого давления.		
	Устройство и работа рядных топливных насосов.		
	Устройство и работа топливных насосов распределительного типа.		
	Устройство и работа турбокомпрессора.		
Тема 1.7 Топливные насосы Регуляторы частоты вращения	Устройства и работа системы питания тракторов (в т.ч.VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		
	Содержание учебного материала	1	
	Устройство и работа топливных насосов (в т.ч.VERSATILE 2375 v24; MT3 2112 Беларусь).		2,3
	Устройство и работа регуляторов частоты вращения.		
	Устройство и работа всережимных регуляторов		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Контрольная работа № 1 по теме 1.4-1.7		1	
Количество часов за 1-курс: теор-10;		10	
2-курс			

Тема 1.8. Система пуска двигателя	Содержание учебного материала	1	
	Назначение и устройство систем пуска. (в т.ч. VERSATILE 2375 v24; MTЗ 2112 Беларусь).		2,3
	Устройство и работа пускового двигателя.		
	Устройство и работа силовой передачи пускового двигателя.		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 1.9. Электрооборудование тракторов	Содержание учебного материала	2	
	Аккумуляторные батареи		2,3
	Генераторные установки		
	Система зажигания от магнето		
	Электростартеры		
	Приборы освещения и сигнализации		
	Контрольно-измерительные приборы		
	Общая схема электрооборудования (в т.ч. VERSATILE 2375 v24; MTЗ 2112 Беларусь).		
	Практические занятия	2	3
	Устройство приборов электрооборудования трактора		
Тема 1.10. Трансмиссия	Содержание учебного материала	2	
	Общие сведения о трансмиссиях. (в т.ч. VERSATILE 2375 v24; MTЗ 2112 Беларусь).		2,3
	Муфты сцепления		
	Транспортные коробки перемены передач с переключением на остановленном тракторе.		
	Транспортные коробки перемены передач с переключением на ходу трактора		
	Ведущие мосты колесных тракторов		
	Ведущие мосты гусеничных тракторов		
	Ходовая система колесных тракторов.		
	Ходовая система гусеничных тракторов		
	Практические занятия	2	3
	Устройство трансмиссии трактора.		
	Устройство сцепления и коробки перемены передач трактора.		
	Устройство сцепления и коробки перемены передач колесного и гусеничного трактора.		
	Устройство ходовой части колесного трактора		
	Устройство ходовой части гусеничного трактора.		
Тема 1.11 Рулевое управление	Содержание учебного материала	1	
	Рулевое управление колесных тракторов (в т.ч. VERSATILE 2375 v24; MTЗ 2112 Беларусь).		2,3
	Практические занятия (не предусмотрены)		3
Тема 1.12 Тормозные системы колесных тракторов	Содержание учебного материала	1	
	Тормозные системы с механическим и гидравлическим приводом		2,3
	Тормозные системы с пневматическим приводом.		
	Тормозные системы тракторов (в т.ч. VERSATILE 2375 v24; MTЗ 2112 Беларусь).		
	Практические занятия (не предусмотрены)		3
Тема 1.13 Гидравлическая система тракторов.	Содержание учебного материала	1	
	Раздельно-агрегатная гидравлическая система		2,3
	Гидронасосы		

	Распределители				
	Гидроцилиндры				
	Механизм навески				
	Силовой и позиционный регуляторы глубины хода рабочих органов.				
	Тягово-сцепные устройства.				
	Гидравлическая система тракторов(в т.ч.VERSATILE 2375 v24; МТЗ 2112 Беларусь).				
	Практические занятия(не предусмотрены)				3
	Тема 1.14 Тракторные прицепы, поезда. Рабочее и вспомогательное оборудования.			Содержание учебного материала	1
Тракторные прицепы, поезда. Перевозка грузов. Техника безопасности.					
Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки грузов на прицепах.					
Рабочее и вспомогательное и оборудование(в т.ч.VERSATILE 2375 v24; МТЗ 2112 Беларусь).		2,3			
Валы отбора мощности. Сцепные устройства.					
Тема 2.1 Почвообрабатывающие машины	Содержание учебного материала	2			
	Введение. Понятия о сельскохозяйственных машинах				
	Плуги, их виды, назначение, устройство. (в т.ч. Плуг оборотный ППО-5/6-35; плуг оборотный ППО – 8-40П)		3		
	Машины для поверхностной обработки почвы. –(в т.ч. Борона дисковая 3200 с шлейф – катком; - Борона дисковая навесная БДХ 4х4 с шлейф; Культиватор для сплошной обработки почвы КСО-8)	2			
	Практические занятия				
	Почвообрабатывающие машины				
	Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция.				
	Установка рабочих органов на раме плуга.				
	Подготовка плуга к работе.				
	Анализ технического состояния и подготовка к работе лушпильников				
	Анализ технического состояния и подготовка к работе борон				
	Анализ технического состояния и подготовка к работе паровых культиваторов.				
	Анализ технического состояния и подготовка к работе пропашных культиваторов.				
	Анализ технического состояния и подготовка к работе комбинированных агрегатов.				
Тема 2.2 Посевные и посадочные машины	Содержание учебного материала	1			
	Работа органов сеялок, устройство, рабочий процесс. –(в т.ч.Посевной комплекс АС 315 ТВН IWS 12.3 м V1. ;Сеялка зерновая СЗП-3,6Б (с катками)		2,3		
	Машины для посадки картофеля.				
	Машины для посадки рассады.				
	Практические занятия(не предусмотрены)			3	
Тема 2.3 Машины для внесения удобрений и химической защиты растений.	Содержание учебного материала	1			
	Машины для внесения минеральных и органических удобрений. (в т.ч. Разбрасыватель минеральных удобрений MDS-935)		2,3		
	Машины для химической защиты растений.				
	Практические занятия(не предусмотрены)			3	
Тема 2.4 Машины для заготовки кормов.	Содержание учебного материала	1			
	Машины для заготовки рассыпного сена.		2,3		
	Машины для прессованного сена. (в т.ч. Пресс-подборщик ППТ-041)				
	Машины для заготовки сенажа, силоса, искусственной сушки.				
	Практические занятия(не предусмотрены)			3	

Тема 2.5 Машины для послеуборочной обработки зерна	Содержание	1	
	Машины для очистки и сортирования зерна. Их классификация.		
	Зерносушилки и установки активного вентилирования		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 2.6 Машины для уборки кукурузы и подсолнечника на зерно.	Содержание учебного материала	1	
	Машины для очистки и сортирования зерна. Их классификация.		2,3
	Кукурузоуборочный комбайн		
	Комбайны для уборки подсолнуха		
	Технологический процесс уборки кукурузы и подсолнечника		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 2.7 Устройство зерноуборочных комбайнов и управление ими	Содержание	1	
	Зерноуборочные машины (комбайны)		
	Технологический процесс уборки зерновых, колосовых, зернобобовых, крупяных культур. Основные части комбайна. (в т.ч.Зерноуборочный комбайн РСМ – 142 ACROS – 530)		2,3
	Технологический процесс работы жатки, молотилки.		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 2.8 Жатки и подборщики.	Содержание учебного материала	1	
	Жатки, типы жаток. Подборщики. Механизмы привода жатки. (в т.ч.Зерноуборочный комбайн РСМ – 142 ACROS – 530)		2,3
	Режущий аппарат и его регулировки. Шнек жатки.		
	Наклонный транспортер и его регулировки. Корпус жатки.		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 2.9 Молотилка комбайна. Копнитель. Измельчитель.	Содержание учебного материала	1	
	Молотильное устройство. Вариатор барабана. (в т.ч.Зерноуборочный комбайн РСМ – 142 ACROS – 530)		2,3
	Транспортирующее устройство. Копнитель. Измельчитель.		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 2.10 Двигатель и ходовая часть.	Содержание учебного материала	1	
	Гидравлическая система. Объемный гидропривод. (в т.ч.Зерноуборочный комбайн РСМ – 142 ACROS – 530)		2,3
	Клиноременные вариаторы и их регулировка. Сцепление. КПП.		
	Тормозная система.		
	Практические занятия	2	3
	Двигатель и ходовая часть.		
	Устройство гидросистемы комбайнов.		
	Устройство гидросистемы рулевого управления и копителя.		
	Устройство и работа вариатора, сцепления. КПП.		
	Устройство и работа моста ведущих колес.		
	Устройство и работа тормозов, моста управляемых колес. Колеса комбайна.		
Тема 2.11 Технология уборки и техническое обслуживание.	Содержание учебного материала	1	
	Технология уборки. Проверка комбайна на герметичность.		2,3
	Регулировки комбайна. Устранение неисправностей.		
	Техническое обслуживание. (в т.ч.Зерноуборочный комбайн РСМ – 142 ACROS – 530)		
	Практические занятия(не предусмотрены)		3
Тема 3.01 Основы технического	Содержание учебного материала	1	

обслуживания и ремонта машин	Планово-предупредительная система ТО и ремонта.		2,3			
	Неисправности и отказы машин.					
	Общее диагностирование.					
	Сдача машин на ТО и ремонт.					
	Дефектно-комплекточные работы.					
	Сборка машин.					
	Постановка машин на хранение.					
	Практические занятия (не предусмотрены)					
	Тема 3.02. Техническое обслуживание и ремонт машин			Содержание учебного материала	1	2,3
Техническое обслуживание и ремонт почвообрабатывающих машин.						
Техническое обслуживание и ремонт посевных и посадочных Машин.						
Техническое обслуживание и ремонт самоходных машин.						
Ремонт режущих механизмов.						
Ремонт молотильных и сепарирующих механизмов.						
Сборка механизмов самоходных машин.						
Обкатка самоходных машин после ремонта.						
Практические занятия (не предусмотрены)						
Тема 3.03 Техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания и ремонт шасси тракторов.	Содержание учебного материала	1	2,3			
	Диагностика двигателей внутреннего сгорания.					
	Техническое обслуживание и ремонт КШМ и ГРМ.					
	Техническое обслуживание и ремонт систем смазки, охлаждения, питания.					
	Практические занятия	2	3			
	Техническое обслуживание и ремонт двигателей внутреннего сгорания.					
	Техническое обслуживание цилиндропоршневой группы и КШМ.					
	Определение характерных неисправностей цилиндропоршневой группы и КШМ.					
	Ремонт цилиндропоршневой группы и КШМ.					
	Техническое обслуживание газораспределительного и декомпрессионного механизмов.					
	Определение характерных неисправностей газораспределительного и декомпрессионного механизмов.					
	Ремонт газораспределительного и декомпрессионного механизмов.					
	Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения.					
	Техническое обслуживание и ремонт системы смазки.					
	Техническое обслуживание и ремонт системы питания.					
	Тема 3.04 Техническое обслуживание и ремонт шасси тракторов.			Содержание учебного материала	1	2,3
	ТО и ремонт трансмиссии и ходовой системы тракторов.					
	ТО и ремонт рулевого механизма колесных тракторов.					
	ТО и ремонт гидравлического и навесного оборудования..					
	ТО и ремонт узлов электрооборудования.					
	Сборка и обкатка тракторов после ремонта.					
Практические занятия (не предусмотрены)						
Количество часов за 2-курс теор-26; прак-10;		36				
Всего часов по МДК 01.02 теор-36; прак-10;		46				
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ01.		23				
1.Технические характеристики отечественных тракторов. 2.Основные этапы отечественного тракторостроения.						

<p>3. Типы двигателей, применяемые на тракторах и автомобилях.</p> <p>4. Какие параметры позволяют судить о степени совершенства двигателя.</p> <p>5. Преимущества и недостатки двухтактных двигателей.</p> <p>6. Схемы крепления двигателя на раме трактора.</p> <p>7. Назначение кривошипно-шатунного механизма.</p> <p>8. Требования, предъявляемые к деталям цилиндропоршневой группы.</p> <p>9. Маховик и его функции.</p> <p>10. Основные элементы механизма газораспределения и их назначение.</p> <p>11. Верхнее и нижнее расположение клапанов, преимущества и недостатки каждого из них.</p> <p>12. Общие сведения о смесеобразовании при различных камерах сгорания двигателя.</p> <p>13. Назначение системы смазки и свойства масел.</p> <p>14. Устройства для контроля за работой системы смазки.</p> <p>15. Назначение системы охлаждения.</p> <p>16. Свойства охлаждающих жидкостей.</p> <p>17. Устройство принцип действия радиаторов.</p> <p>18. Оптимальное температурное состояние двигателя и чем вызвана его необходимость.</p> <p>19. Назначение и классификация систем пуска.</p> <p>20. Какими показателями характеризуется экономичность двигателя.</p> <p>21. Составные части системы электрического пуска и их функции.</p> <p>22. Составные части системы освещения и световой сигнализации и их функции.</p> <p>23. Составные части трансмиссии и их назначение.</p> <p>24. Назначение сцепления и предъявляемые к нему требования.</p> <p>25. Принцип действия фрикционных сцеплений.</p> <p>26. Гидравлическое сцепление и принцип его работы.</p> <p>27. Назначение и принцип работы коробок передач.</p> <p>28. Назначение и принцип работы дифференциала.</p> <p>29. Назначение и классификация механизмов поворота гусеничных тракторов.</p> <p>30. Принцип действия двухпоточных механизмов поворота.</p> <p>31. Назначение, расположение и принцип действия конечных передач.</p> <p>32. Назначение и классификация ведущих мостов.</p> <p>33. Составные части ходовой системы и их функции.</p> <p>34. Агротехнические требования к проходимости колёсных тракторов.</p> <p>35. Способы повышения тягово-сцепных качеств колёсных тракторов.</p> <p>36. Основные части дискового колеса и их функции.</p> <p>37. Зависимая и независимая подвеска и её применение.</p> <p>38. Углы установки колёс и их назначение.</p> <p>39. Принцип действия, основные достоинства и недостатки гусеничного движителя.</p> <p>40. Удельное давление на грунт и проходимость гусеничного трактора.</p> <p>41. Назначение и общее устройство гусеничного трактора.</p> <p>42. Углы установки управляемых колёс и их роль в стабилизации хода трактора.</p> <p>43. Назначение и типы тормозных систем.</p> <p>44. Требования, предъявляемые к тормозным системам.</p> <p>45. Типы и принципы работы фрикционных тормозов.</p> <p>46. Назначение и принцип действия стояночной тормозной системы.</p> <p>47. Назначение и составные части гидравлической навесной системы.</p> <p>48. Основные элементы и принцип работы силового гидроцилиндра.</p> <p>49. Устройство и работа разрывной муфты.</p> <p>50. Назначение и устройство механизма навески.</p>		
---	--	--

<p>51. Назначение силового и позиционного регулирования глубины хода.</p> <p>52. Дополнительное оборудование кабин.</p> <p>53. Назначение и устройство жёсткого каркаса кабины.</p> <p>54. Способы обработки почвы.</p> <p>55. Агротехнические требования для предпосевной и основной обработки.</p> <p>56. Особенности плугов специального назначения.</p> <p>57. Классификация, назначение, машин и орудий для поверхностной обработки почвы.</p> <p>58. Принцип работы машин и орудий для поверхностной обработки почвы.</p> <p>59. Рабочие органы сеялки, их назначение.</p> <p>60. Вспомогательные органы сеялки. Назначение.</p> <p>61. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при эксплуатации посевных машин.</p> <p>62. Показатели качества работы посадочных машин.</p> <p>63. Правила безопасности труда при эксплуатации посадочных машин.</p> <p>64. Удобрения, их классификация.</p> <p>65. Технологические свойства, способы подготовки к внесению удобрений.</p> <p>66. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при эксплуатации машин для внесения удобрений.</p> <p>67. Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация.</p> <p>68. Агротехнические требования химической защиты растений.</p> <p>69. Приготовление рабочей жидкости для химической защиты растений.</p> <p>70. Смесители и разбрасыватели приманок.</p> <p>71. Правила безопасности труда и охраны окружающей среды при эксплуатации машин для химической защиты растений.</p> <p>72. Технологии заготовки трав на сено.</p> <p>73. Технологии заготовки трав на силос, сенаж.</p> <p>74. Технология заготовки трав искусственной сушки.</p> <p>75. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин по заготовке рассыпного и прессованного сена.</p> <p>76. Принцип очистки зерна.</p> <p>77. Правила безопасности труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации зерносушилок.</p> <p>78. Картофелесортировальные машины и пункты, их устройство.</p> <p>79. Основные технологические схемы уборки льна.</p> <p>80. Назначение и типы землеройных машин.</p> <p>81. Насосные станции, их назначение, принцип работы.</p> <p>82. Классификация дождевальных машин.</p> <p>83. Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве.</p> <p>84. Способы уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур.</p> <p>85. Требования безопасности труда и противопожарные правила.</p> <p>86. Агротехнические требования к комбайновой уборке.</p> <p>87. Подготовка полей к уборке.</p> <p>88. Способы уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур.</p> <p>89. Требования безопасности труда и противопожарные правила.</p> <p>90. Общее устройство жатки.</p> <p>91. Общее устройство молотилки.</p> <p>92. Использование валковой жатки, комбайна и подборщика на раздельной уборке.</p> <p>93. Агротехнические требования к комбайновой уборке.</p> <p>94. Подготовка полей к уборке.</p> <p>95. Общие сведения об уборке комбайном различных культур.</p> <p>96. Текущий контроль качества уборки.</p> <p>97. Приемочный контроль качества уборки.</p> <p>98. Способы уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур.</p>		
--	--	--

<p>99.Требования безопасности труда и противопожарные правила.</p> <p>100.Общее устройство жатки.</p> <p>101.Общее устройство молотилки.</p> <p>102.Использование валковой жатки комбайна и подборщика на раздельной уборке.</p> <p>103.Общие сведения о техническом обслуживании техники.</p> <p>104.Подготовка и обкатке.</p> <p>105.Обкатка двигателя на холостом ходу.</p> <p>106.Обкатка гидронавесной системы.</p> <p>107.Обкатка трактора на холостом ходу.</p> <p>108.Обкатка трактора под нагрузкой.</p> <p>109.Необходимость ТО в процессе обкатки и по окончании обкатки.</p> <p>110.Порядок проведения внешнего осмотра.</p> <p>111.Особые условия эксплуатации.</p> <p>112.Особенности работы техники на полях, расположенных высоко над уровнем моря.</p> <p>113.Инструмент и приспособления к трактору.</p> <p>114.Общие сведения о хранении техники.</p>		
<p style="text-align: center;">Примерная тематика домашних заданий</p> <p>1.Повторить содержание материала по учебнику.</p> <p>2.Назвать детали механизма в порядке их снятия при разборке.</p> <p>3.Выполнить схему работы механизма.</p> <p>4.Составить план действий при сборке механизма.</p> <p>5.Какие условия необходимо выполнить для обеспечения нормальной работы механизма.</p> <p>6.Правила безопасности при использовании машин и охрана окружающей среды..</p> <p>7.Выделить показатель качества работы машин.</p> <p>8.Составить перечень операций при разборке механизма.</p> <p>9.Последовательно назвать детали, участвующие при передаче усилий и крутящих моментов от двигателя до данного механизма.</p> <p>10.Назвать наиболее вероятные зоны износа деталей при работе механизма.</p> <p>11.Определение норм высева семян и посадочного материала.</p> <p>12.Составить перечень операций при разборке механизма.</p> <p>13.Решить задачу по определению количества видов ТО.</p> <p>14.Составить перечень операций при ремонте узла, детали.</p> <p>15.Построить график ТО за период работы.</p> <p>16.Установить возможные причины неисправности по характерным признакам.</p>		
<p style="text-align: center;">Учебная практика: Постановка техники на хранение неделя</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Подготовка средств технического обслуживания и мест постановки техники на хранение.</p> <p>2. Подготовка и постановка на хранение с/х машин и орудий для основной обработки почвы.</p> <p>3. Подготовка и постановка на хранение с/х машин и орудий для предпосевной обработки почвы.</p> <p>4. Подготовка и постановка на хранение с/х машин и орудий для посева и посадки культур.</p> <p>5. Подготовка и постановка на хранение с/х машин и орудий для внесения удобрений, защиты растений и ухода за посевами.</p> <p>6. Подготовка и постановка на хранение с/х машин и орудий для уборки и послеуборочной обработки продукции.</p> <p style="text-align: center;">Учебная практика: Комплектование МТА неделя</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приемы навешивания машин на гусеничный трактор 2. Приемы навешивания машин на колесный трактор 3. Подготовка к работе пахотного агрегата 	144	

4. Подготовка к работе плоскореза-рыхлителя
5. Подготовка к работе агрегата сплошной обработки почвы
6. Подготовка к работе агрегата для лущения стерни
7. Подготовка к работе агрегата для прикатывания почвы
8. Подготовка к работе агрегата для предпосевного рыхления почвы
9. Подготовка к работе агрегата для предпосевного внесения минеральных удобрений
10. Подготовка к работе зерновой сеялки
11. Подготовка к работе агрегата для посева зернобобовых культур
12. Подготовка к работе комбинированного агрегата для обработки почвы
13. Подготовка к работе агрегата для посадки картофеля
14. Подготовка к работе агрегата для скашивания трав на сено
15. Подготовка к работе агрегата для ворошения сена
16. Подготовка к работе агрегата для сгребания сена
17. Подготовка к работе агрегата для подбора и прессования сена
18. Подготовка к работе агрегата для погрузки и транспортировки рулонов сена
19. Подготовка к работе агрегата для скашивания зеленой массы на корм
20. Подготовка к работе агрегата с картофелекопателем
21. Подготовка к работе агрегата с картофелеуборочным комбайном
22. Подготовка к работе агрегата для уборки сахарной свеклы
23. Подготовка к работе агрегата для погрузки органических и минеральных удобрений
24. Подготовка к работе агрегата для внесения органических удобрений
25. Подготовка к работе агрегата для внесения минеральных удобрений
26. Подготовка к работе агрегата для измельчения и погрузки минеральных удобрений
27. Подготовка к работе агрегата для ухода за посадками картофеля
28. Подготовка к работе агрегата для междурядной обработки свеклы
29. Подготовка к работе агрегата для заготовки силоса
30. Подготовка к работе агрегата для заготовки сенажа
31. Подготовка к работе агрегата для скашивания зерновых в валки
32. Подготовка к работе комбайна для раздельной уборки
33. Подготовка к работе комбайна для прямого комбайнирования
34. Подготовка к работе агрегата для прореживания сахарной свеклы
35. Подготовка к работе агрегата для уборки овощей
36. Подготовка к работе агрегата для прореживания сахарной свеклы
37. Подготовка к работе агрегата для уборки сахарной свеклы
38. Подготовка к работе агрегата для опыливания посевов
39. Подготовка к работе агрегата для опрыскивания посевов
40. Подготовка к работе агрегата для полива
41. Подготовка к работе для теребления льна
42. Подготовка к работе агрегата для подъема оборачивания льнотресты
43. Подготовка к работе агрегата для вязания льнотресты
44. Подготовка к работе льноуборочного комбайна
45. Подготовка к работе самоходного силосоуборочного комбайна
46. Подготовка к работе самоходного картофелеуборочного комбайна
47. Подготовка кукурузоуборочного комбайна
48. Подготовка трактора для работы с прицепом

Учебная практика: Техническое обслуживание 1 неделя

Виды работ:

1. Первое техническое обслуживание колесного и гусеничного тракторов.

2. Второе техническое обслуживание колесного трактора. 3. Второе техническое обслуживание гусеничного трактора. 4. Третье техническое обслуживание колесного трактора. 5. Третье техническое обслуживание гусеничного трактора. 6. Оценка технического состояния тракторов.		
<p style="text-align: center;">Учебная практика: Диагностирование 1 неделя</p> <p>Виды работ:</p> 1. Визуальный осмотр тракторов и определение неисправностей. 2. Определение неисправностей электрооборудования тракторов. 3. Выявление неисправностей двигателя трактора. 4. Выявление неисправностей механизмов управления трактора. 5. Выявление неисправностей трансмиссии трактора. 6. Выявление неисправности гидросистемы трактора.		
<p style="text-align: center;">Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> 1. Подготовка к работе и работа на МТА для основной обработки почвы (вспашка). ДТ -75М 2. Подготовка к работе и работа на МТА для основной обработки почвы (вспашка). Т-150К 3. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. Дискование. 4. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. Боронование. 5. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. Прикатывание. 6. Подготовка к работе и работа на МТА для предпосевной обработки почвы. Выравнивание. 7. Подготовка к работе и работа на МТА для внесения органических удобрений. 8. Подготовка к работе и работа на МТА для внесения минеральных удобрений. 9. Подготовка к работе и работа на МТА для внесения пестицидов. 10. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения посева зерновых культур. 11. Подготовка к работе и работа на МТА для проведения посадки овощных культур. 12. Подведение итогов. Оформление дневника и отчёта по производственной практике.	108	
Всего	498	

Учебная и производственные практики по модулю проводятся концентрированно. Виды работ даны после каждого раздела.

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

- Инженерной графики;
- Технической механики;
- Материаловедения;
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- МДК 01.01
- МДК 01.02.

лабораторий:

- Технических измерений;
- Электротехники;
- Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин;
- Оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;
- Технологии производства продукции растениеводства;
- Технологии производства продукции животноводства.

Мастерские:

Пункт технического обслуживания

Тренажеры, тренажерные комплексы

Полигоны:

- Учебно-производственное хозяйство.
- Трактородром.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал;

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

Стрелковый тир.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

клуб.

Оборудование учебного кабинета МДК 01.01.

Агрегаты, сборочные единицы тракторов:

- Комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок;
- сцепление трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи колесного и гусеничного трактора;
- механизм управления трактора (гусеничного и колесного);
- гидравлическая навесная система тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты тормозной системы тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты рулевого управления тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты ходовой части тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты систем двигателей тракторов:
 - Кривошипно-шатунный механизм;
 - Газораспределительный механизм;
 - Система питания дизельного двигателя;
 - Система очистки воздуха двигателей;
 - Смазочная система;
 - Система охлаждения;
- пусковое устройство тракторов, редукторы;
- контрольно-измерительные приборы тракторов;
- приборы освещения и сигнализации тракторов;
- источники электрического питания тракторов;
- магнето;
- двигатель пусковой;

Агрегаты, сборочные единицы сельскохозяйственных машин:

- бороны: (зубовая, дисковая, игольчатая, сетчатая);
- волокуша навесная;

- грабли (разные);
- зерносушилка барабанная;
- комбайны: (зерноуборочный);
- косилки: (косилка - измельчитель, косилка - плющилка);
- культиваторы (разные);
- луцильник дисковый;
- машина зерноочистительная;
- опрыскиватель;
- опыливатель;
- очиститель вороха;
- плуг (навесной, полунвесной, плуг-луцильник);
- погрузчик универсальный;
- пресс-подборщик;
- протравитель семян;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- разбрасыватель органических удобрений;
- стогометатель;
- сеялка (разных марок);

Агрегаты, сборочные единицы, механизмы зерноуборочного комбайна:

- вариатор;
- вибратор бункера;
- гидроцилиндр;
- грохот;
- дифференциал;
- жатка;
- коробка передач;
- копнитель;
- мотовило;
- молотилка комбайна;
- мост ведущих колес;
- мост управляемых колес;
- муфта сцепления ходовой части;
- наклонная камера;
- насос масляный;
- очистка;
- подборщик;
- приемный бункер;
- половонабиватель;
- соломотряс;
- соломонабиватель;
- шнек выгрузной.

- комплект учебно-методической документации;
- инструкционные карты
- раздаточный дидактический материал;
- слесарный инструмент;
- дидактический материал;

лаборатории

«Технология производства продукции растениеводства»:

Технические средства обучения:

1. Мультимедийное оборудование
2. CD-диски по технологии возделывания с/х культур, обработки почвы по минимальной технологии, комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории

Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин:

- Учебное хозяйство площадью - 300 га.;

Трактородром со следующими элементами:

- «габаритный коридор», «габаритный полукруг», разгон – торможение;
- «змейка»;
- остановка и трогание на подъеме;

- разворот;
- «бокс» для постановки самоходной машины в «бокс» задним ходом;
- Возвышенность;

Учебная техника:

- Трактор ДТ-75;
- Трактор МТЗ-80; МТЗ-82;
- Трактор МТЗ 2112 Беларусь
- Трактор Кировец К-701;
- Трактор VERSATILE 2375 v24;
- Зерноуборочный комбайн СК-5 «Нива»;
- Зерноуборочный комбайн РСМ – 142 ACROS – 530;
- Набор сельскохозяйственных машин

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано в хозяйствах АПК, фермерских хозяйствах.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.А. Родичев. Тракторы. – М.: ПрофОбрИздат, 2013г.
2. Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – М.: ПрофОбрИздат, 2013г.
3. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. Профессора В.В. Курчаткина. – М.: АКАДЕМА, 2013г.;
4. А.Н.Устинов .Сельскохозяйственные машины АКАДЕМА, 2013г

Интернет-ресурсы:

1. www.yandex.ru
2. www.rambler.ru
3. www.google.ru
4. www.yahoo.com
5. www.apport.ru
6. www.dogpile.com

Дополнительные источники:

1. Бельских В.И. Справочник по техническому обслуживанию и диагностированию тракторов. – М.: Россельхозиздат, 1986.
2. Верещагин Н.И., Левшин А.Г., Скороходов А.Н. Киселев С.Н. Косырев В.П., Зубков В.В., Горшков М.И. «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве» уч. пособие для НПО. - М; ИРПО Изд. центр «Академия» 2000 .
3. Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. – М.: »Колос», 1993.
4. Журнал «Сельский механизатор» 2006г интернет-сайт www.selmech.msk.ru
5. Каталоги с\х техники нового поколения ООО ТФК «Автотехимпорт» www.ati.nnov.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В профессиональном модуле «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» предусмотрено проведение лабораторно-практических занятий после изучения устройства дизельных двигателей, устройства трансмиссии и ходовой части тракторов. Устройство сельскохозяйственных машин изучается после каждого вида выполнения механизированных работ. После изучения устройства зерноуборочного комбайна проводится лабораторно-практическое занятие.

Лабораторно-практические занятия проводятся по пяти звеньевой системе обучения. Время обучения 6 часов. В период лабораторно-практического занятия одно звено занимается с мастером производственного обучения по комплектованию машинно-тракторного агрегата и подготовки его к работе.

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

В дни теоретических занятий на первом курсе проводится индивидуальное обучение учащихся вождению гусеничного, колесного трактора и зерноуборочного комбайна, которое проводится со второй недели обучения.

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

Освоению профессионального модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» должны предшествовать следующие дисциплины общепрофессионального цикла: «Основы технического черчения», «Основы электротехники».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: «Технология механизированных работ в сельском хозяйстве», «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования» - среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее 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, эти 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 с/х производства категории «BCDEF», прошедших стажировку не реже 1-го раза в 3 года и опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Управлять тракторами и самоходными с/х машинами всех видов в организациях сельского хозяйства соблюдением правил техники безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования по ПДД; - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных проверок.
ПК 1.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке с/х культур в растениеводстве	<ul style="list-style-type: none"> - составление машинно-тракторного агрегата по видам выполняемых работ; - подготовка агрегата для соответствующего вида работ; - выполнение работы по основной обработке почвы; - выполнение посева и посадки с/х культур; - уход за с/х культурами; - уборка с/х культур; 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - защиты лабораторных и практических занятий; <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защита письменных экзаменационных работ - выполнение практической работы
ПК 1.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживание оборудования для животноводческих комплексов. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования. <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы
ПК 1.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, с/х машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> - проведение ЕТО колесных и гусеничных тракторов; - проведение ТО № 1 колесных и гусеничных тракторов; - проведение технического обслуживания с/х машин и оборудования 	<p><i>Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;</i></p> <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практической работы.

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

Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- умение осуществлять контроль качества выполняемой работы;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа на современной с/х технике	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности	- соблюдение правил техники безопасности	
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний.		