

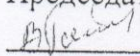
Министерство образования и науки Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Краснодарского края
Новопокровский многоотраслевой техникум

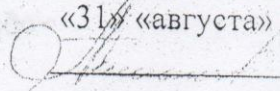
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных
машин и оборудования

35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

Рассмотрена
учебно - методической комиссией
по профессиям «Тракторист – машинист
с/х производства», «Автомеханик»
«28» августа 2015 г.

Председатель
 В. В. Гайтеров

Утверждена
директор ГБПОУ КК НМТ
«31» «августа» 2015 г.
 А. А. Лаптев

Рассмотрена
на заседании педагогического совета -
протокол № 1 от 31 августа 2015 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по профессии
среднего профессионального образования 110800.02 Тракторист -
машинист сельскохозяйственного производства, утвержден приказом
Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 года № 740,
зарегистрирован Министерством юстиции РФ от 20 августа 2013 г.,
регистрационный № 29506, укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, лесное
и рыбное хозяйство» и в соответствии с приказом Минобрнауки России от
05.06.2014 года № 632 «Об установлении соответствия профессий и
специальностей среднего профессионального образования, перечни которых
утверждены приказом министерства образования и науки РФ от 29.10.2013г.
№ 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень
которых утверждён приказом министерства образования и науки РФ от
28.09.2009г. № 354 и специальностям среднего профессионального
образования, перечень которых утверждён приказом министерства
образования и науки РФ от 28.09.2009 г. № 355»)

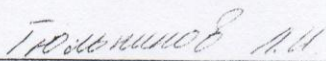
Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Краснодарского края Новопокровский
многоотраслевой техникум

Разработчики:

Федоренко Геннадий Николаевич, преподаватель, ГБПОУ КК НМТ

Рецензенты:




подписания уполномоченного
областного центра
МО Новопокровский
район

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №740 от 2 августа 2013 г., зарегистрирован Министерством юстиции 20 августа 2013 г., регистрационный № 29506, укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): 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 машинами;
- выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве;
- технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- 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 агрегатируемых 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 специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;
- оформлять первичную документацию;
- *проводить техническое обслуживание и основные регулировки кривошипно – шатунного и газораспределительного механизмов А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д - 21*
- *проводить техническое обслуживание и основные регулировки систем: охлаждения, смазки и питания А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д – 21, ДТ – 75МВ*
- *проводить основные регулировки механизмов трансмиссии, сцепления трактора МТЗ – 82, коробка переменных передач трактора Т – 150К, ДТ – 75МВ, Т – 16А*
- *проводить техническое обслуживание и основные регулировки тормозной системы тракторов МТЗ – 80, Т- 150, Т – 16А, ДТ – 75МВ и автомобилей ГАЗ – 53 А и ЗИЛ – 130*
- *проводить техническое обслуживание и эксплуатацию источников питания электрооборудования (аккумуляторная батарея, генератор, стартер)*
- *Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины*
- *Выполнять смазочно – заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины*
- *Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно – технической документации*
- *Заправлять транспортные средства горюче – смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности*
- *Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов*
- *Обеспечивать экономное расходование горюче – смазочных материалов*

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 агрохимических работ;
- пути и средства повышения плодородия почв;
- 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.
- *эксплуатацию трансмиссии современных тракторов с гидромеханической коробкой передач.*
- *эксплуатацию гидравлической навесной системы*
- *отличительные особенности кривошипно – шатунного и газораспределительного механизмов двигателей Д – 243, СМД – 62, А – 41*
- *отличительные особенности систем двигателя внутреннего сгорания: системы смазки, системы питания, системы охлаждения двигателей Д – 243, СМД – 62, А – 41*
- *рулевое управление тракторов МТЗ – 82, Т – 150К и комбайна ДОН – 1500 В, Т – 18А*
- *Виды и способы хранения техники*
- *Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения*
- *Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение*
- *Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин*
- *Правила и нормы охраны труда*
- *Требования к горюче – смазочным материалам и специальным жидкостям*
- *Свойства, правила хранения и использования горюче – смазочных материалов и технических жидкостей*
- *Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов*
- *Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов*
- *Способы уменьшения потерь горюче – смазочных материалов*
- *Правила и нормы охраны труда*

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –1879 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 547 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 365 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 182 часов;

учебной и производственной практики – 1332 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования, в том числе 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 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 её 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 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 1.3 ПК 1.4	Раздел 1. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве.	562	107	53	53	402	
ПК 1.2	Раздел 2 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	705	258	129	129	318	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	612					
	Всего:	1879	365	173	182	720	612

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ 1.	Технология механизированных работ в сельском хозяйстве.	107	
МДК 01.01. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве		107	
Тема 1.1. Подготовка и комплектование тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ	Содержание	24	2
	1. Введение Основные понятия о технологии производства сельскохозяйственных культур. Современное состояние технологии организации механизированных работ. Общие понятия о технологии производства продукции растениеводства. Оформление технологических карт и первичной документации	12	
	2 Организация производства механизированных работ Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технологическая карта производственного процесса. Организационно – технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация работы сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий в условиях новых методов хозяйствования Пути и средства повышения плодородия почв		
	3 Типы и эксплуатационные свойства тракторных агрегатов Классификация тракторных агрегатов. Требования к тракторным агрегатам. Показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин.		
	4 Энергетические средства и типы тракторных агрегатов Классификация МТА по способу производства сельскохозяйственных работ. Требования к МТА		
	5 Комплектование МТА		

		Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета МТА. Правила комплектования машинно – тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве. Правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами		
	6	Показатели работы МТА Машино – тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ Работа на повышенных скоростях. Пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на единицу выполненной работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу обработанной площади.		
	7	Способы движения агрегатов Элементы движения агрегата. Рабочий и холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее. Изображение способов движения		
	Практические занятия		12	
	1	Комплектование машинно – тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве Составление агрегатов для разных видов полевых работ		
	2	Решение задач на комплектование агрегатов		
	3	Оформление первичной документации и технологических карт		
	4	Выполнение регулировок согласно технологическим операциям		
Тема 1.2 Выполнение сельскохозяйственных работ на машинотракторных агрегатах	Содержание		24	2
	1	Технология обработки почвы Вспашка. Способы движения пахотного агрегата. Правила вспашки всвал и вразвал. Составление маршрута. Проверка загрузки трактора и выбор передач. Агротехнические требования к видам обработки, контроль качества работы	20	
	2	Технология внесения удобрений Виды удобрений. Технологические схемы внесения удобрений. Комплектование агрегатов. Организация работ при механизированном внесении удобрений в почву. Технология приготовления, погрузки, транспортировки и внесения жидких удобрений в почву. Требования безопасности труда		
	3	Технология химической защиты растений Агротехнические требования к химической защите растений. Подготовка агрегатов и технологический процесс применения химических средств. Показатели качества работ, агротехнические		

		требования и их контроль		
	4	Технология заготовки грубых кормов и силоса Технологические схемы заготовки кормов. Агротехнические требования к уборке трав на сено, сенаж. Агротехнические требования к уборке трав для приготовления травяной муки и силоса, получение зеленого корма.		
	5	Технология полива с/х культур Способы и техника проведения полива. Подготовка машин к поливу. Подбор дождевальных насадок в зависимости от поливаемой культуры. Поливные режимы в данной агроклиматической зоне. Поливы специального назначения. Показатели качества работ и их контроль		
	6	Технология возделывания зерновых, зернобобовых и крупяных культур Способы и сроки посева зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Система машин. Уход за посевами посева зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Способы уборки. Сроки уборки хлебов. Послеуборочная обработка зерна. Хранение зерна. Показатели качества работ и их контроль		
	7	Технология возделывания овощных культур и картофеля Способы и сроки посева. Уход за посевами овощных культур. Способы уборки. Сроки уборки. Показатели качества работ и их контроль		
	Практические занятия		4	
	5	Составление комбинированного агрегата для обработки почвы зоны. Выполнение технологических операций по регулировке машин и механизмов		
Тема 1.3 Назначение, классификация и общее устройство машин для возделывания с/х культур и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм	6	Составление технологических схем транспортировки и внесения удобрений	55 20	2
	1	Введение. Современное состояние сельского хозяйства и основные направления Научно – технический прогресс в сельском хозяйстве. Внедрение новой сельскохозяйственной техники в реализацию продовольственной программы страны		
	2	Машины для основной и предпосевной обработки почвы Сельскохозяйственные машины для основной обработки почвы. Устройство, назначение, регулировки. Внедрение новых технологий. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин.		
	3	Машины для улучшения лугов и пастбищ и снегозадержания Сельскохозяйственные машины для улучшения лугов и пастбищ и снегозадержания. Устройство, назначение, регулировки. Устройство,		

		принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин. Внедрение новых технологий		
4		Машины для посева зерновых, зернобобовых и крупяных культур Способы посева и посадки с/х культур. Типы машин и агротребования. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин. Обзор конструкций зерновых сеялок. Подготовка к работе, регулировка. ТО сеялок		
5		Технологические комплексы машин для уборки трав и силосных культур, производства зерновых кормов Типы машин для разделывания и уборки кукурузы на силос. Машины для уборки трав, устройство, классификация машин, агротребования. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин		
6		Технологические комплексы машин для возделывания и уборки овощных культур и интенсивной технологии возделывания и уборки картофеля Классификация машин, агротребования, машины для уборки овощей. Картофелепосадочные машины, культиваторы для междурядной обработки, агротребования. Картофелекопатели, картофелеуборочные комбайны, пункты послеуборочной обработки картофеля. ТО машин, агротребования. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин.		
7		Машины для приготовления и внесения удобрений и химической защиты растений Типы машин и агротребования, способы внесения удобрений. Разбрасыватели минеральных и органических удобрений. Способы применения химических средств защиты растений. Основные типы машин. Опрыскиватели, опыливатели, аэрозольные генераторы, протравители семян. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин.		
8		Машины для полива Типы машин и агротребования. Дождевальные машины и установки, насосные станции для полива. ТО машин		
9		Машины для послеуборочной обработки зерна Основные схемы агрегатов и комплексов для послеуборочной обработки зерна. Зерноочистительные машины, зерносушилки. ТО агрегатов и комплексов		
10		Технологические комплексы машин для уборки зерновых, зернобобовых, крупяных культур Общая характеристика комбайна. Молотилка, очистка комбайна, шнеки, элеваторы, бункер. Копнитель, измельчитель, соломотряс.		

		Система контрольно – предупредительной сигнализации. Ходовая система. Ведущие колеса. Мост управляемых колес, устройство сцепления. КПП. Рулевое управление. Гидравлическая система комбайна. Мост ведущих колес с гидрообъемным приводом. Подборщики. Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с/х машин.		
	Практические занятия		35	
	7	Выполнение агротехнических работ на агрегатах для посева зерновых и овощных культур Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		
	8	Выполнение агротехнических работ на агрегатах для уборки трав, силосных культур и производства зеленых кормов Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		
	9	Выполнение агротехнических работ на агрегатах для возделывания и уборки картофеля Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		
	10	Выполнение агротехнических работ на агрегатах для приготовления и внесения удобрений, химической защиты растений и полива Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		
	11	Выполнение агротехнических работ на агрегатах для послеуборочной обработки зерна Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		
	12	Выполнение работ на зерновых и специальных комбайнах Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		
	13	Выполнение технологических регулировок составных частей комбайна Выполнение агротехнических работ машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок		

Тема 2.4 Правила перевозки грузов в тракторном прицепе	Содержание		4 2	2
	1	Погрузка, размещение, закрепление перевозимого груза в тракторном прицепе Правила погрузки, укладки и разгрузки различных грузов на тракторном прицепе		
	2	Правила перевозки грузов в тракторном прицепе. Разгрузка грузов. Содержание и правила оформления первичной документации		
	Практические занятия		2	
	14	Выполнение работ по погрузке, размещению и закреплению перевозимого груза Контроль за соблюдением правил. Перевозка грузов на тракторных прицепах, контроль погрузки, размещение и		

	закрепление на них перевозимого груза		
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, интернет ресурсов. Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов по работам Подготовка рефератов, сообщений, докладов, конспекта - схемы		53	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовка рефератов на темы: Современные технологии возделывания картофеля Система машин для уборки зерновых, зернобобовых и крупяных культур Уборка подсолнечника на силос Новая сельскохозяйственная техника в фермерских хозяйствах Новые технологии для посева зерновых Новые технологии и с/х машины для уборки трав, силосных культур Новые технологии и с/х машины при возделывании и уборке картофеля Внедрение новой техники для уборки зерновых культур Подготовка сообщений на темы: Технология возделывания лука Технология возделывания капусты Технология возделывания многолетних трав на семена Требования безопасности при возделывании и уборке зерновых, зернобобовых и крупяных культур Технология возделывания и уборки рапса на корм Самостоятельное изучение тем, подготовка и защита докладов Охрана окружающей природной среды при обработке почвы Охрана окружающей природной среды при внесении удобрений Охрана окружающей природной среды при химической защите растений Охрана окружающей природной среды при мелиорации земель Получение экологически чистой продукции Подготовка и защита конспектов и конспект – схемы на темы: Комплектование агрегатов, способы их движения Требования безопасности труда при работе с удобрениями и ядохимикатами			

Учебная практика Виды работ Управление тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Уход за пропашными культурами. Заготовка грубых кормов и силоса. Уборка зерновых и зернобобовых культур.		402	
Раздел 2 ПМ 1	Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования	258	
МДК 01.02. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		258	
Тема 2.1. Принцип работы и общее устройство двигателя внутреннего сгорания	Содержание	69	2
	1 Двигатели тракторов Системы управления и порядок пуска двигателей. Органы управления и контрольно – измерительные приборы. Требования безопасности труда. Допуск к вождению. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте	45	
	2 Классификация двигателей. Общее устройство двигателя Рабочий цикл двигателя. Оценка четырехтактных двигателей в сравнении с двухтактными и дизельных с карбюраторными. Способы повышения мощности двигателя внутреннего сгорания. Мощность обслуживаемого двигателя и предельная нагрузка прицепных приспособлений <i>Отличительные особенности систем двигателя внутреннего сгорания Д – 243, СМД – 62, А – 41, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	3 Кривошипно – шатунный механизм Работа кривошипно – шатунного механизма. Цилиндры и блок – картер. Преимущества У – обзорной конструкции блок – картера. Сухие и мокрые гильзы цилиндров. Водяная рубашка блока. Головки цилиндров. Типы камер сгорания. Прокладки головок цилиндров. Поддон блок – картера. Поршень. Поршневые кольца и пальцы. Шатуны и шатунные подшипники. Коленчатый вал, гаситель крутильных колебаний. Маховик. Крепление двигателя. Опоры двигателя. Уравновешивающий механизм. <i>Отличительные особенности кривошипно – шатунного и газораспределительного механизмов двигателей Д – 243, СМД – 62, А – 41, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	4 Газораспределительный и декомпрессионный механизмы Газораспределительный, клапанный и декомпрессионный механизмы. Их назначение, устройство и принцип работы. Диафрагма фаз		

Тема 2.2 Назначение, устройство и		газораспределения	24	
	5	Система охлаждения двигателей Назначение, устройство и принцип работы. Классификация и схемы действия систем охлаждения. Система предпускового обогрева. Охлаждающие жидкости. Их характеристики и применение. <i>Отличительные особенности системы охлаждения двигателей Д – 243, СМД – 62, А – 41, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	6	Смазочная система двигателей Назначение, устройство и принцип работы. Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла для смазывания двигателей. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем двигателей различных марок. Способы экономии моторных масел. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. <i>Отличительные особенности системы смазки Д – 243, СМД – 62, А – 41, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	7	Система питания двигателей Назначение, устройство и принцип работы. Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Способы очистки воздуха. Однорежимные и всережимные регуляторы. Топливные фильтры. Топливные насосы высокого давления. Форсунки. Топливо для двигателей. <i>Отличительные особенности системы питания двигателей Д – 243, СМД – 62, А – 41, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	8	Система пуска Назначение, устройство и принцип работы. Условия пуска двигателей. Пусковая частота вращения коленчатого вала. Способы пуска двигателя. Пусковой двигатель. Редуктор		
	Практические занятия			
	21	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма тракторных и автомобильных двигателей. <i>Основные регулировки кривошипно – шатунного механизма А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	22	Разборка и сборка узлов систем охлаждения и смазочных систем тракторных двигателей <i>Основные регулировки систем охлаждения и смазки А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
	23	Разборка и сборка узлов систем питания и систем пуска тракторных двигателей. <i>Основные регулировки системы питания А – 41, СМД – 62, Д – 243</i>		
	24	Разборка и сборка распределительного механизма тракторных и автомобильных двигателей. <i>основные регулировки газораспределительного механизма А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д – 21, ДТ – 75В</i>		
			87 45	

принцип действия систем шасси	Содержание 1 Трансмиссия Назначение и классификация трансмиссии. Механические и гидромеханические трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Механизмы управления сцеплением <i>Эксплуатация трансмиссии современных тракторов с гидромеханической коробкой передач</i> 2 Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители Назначение, устройство и принцип работы. Классификация коробок передач, их основные элементы. Тракторные коробки передач с переключением при остановке и на ходу. Раздаточные коробки Ходоуменьшители. Увеличители крутящего момента. Масла для смазывания коробок передач 3 Промежуточные соединения Назначение, устройство и принцип работы. Типы промежуточных соединений. Масла для смазывания промежуточных соединений. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами 4 Ведущие мосты тракторов Назначение, устройство и принцип работы. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты гусеничных тракторов. Масла для смазывания ведущих мостов. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами 5 Ходовая часть тракторов Колесные и гусеничные двигатели. Назначение, устройство и принцип работы. Общие сведения о подвесках. Рама и подвеска колесных тракторов. Колеса. Ходовая часть гусеничного трактора. Защита пахотного слоя от разрушения при работе трактора. Масла и смазки, применяемые для смазывания ходовой части. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами. 6 Рулевое управление тракторов Назначение, устройство и принцип работы. Рулевое управление с гидроусилителем. Рабочие жидкости. <i>Рулевое управление тракторов МТЗ – 82, Т – 150К и комбайна ДОН – 1500 В</i> 7 Тормозные системы тракторов Назначение, устройство и принцип работы. Тормозные системы с механическим приводом. Стояночные тормоза. Тормозные системы с пневматическим приводом 8 Гидроприводы тракторов Гидравлические навесные системы. Назначение, устройство и принцип работы. Механизм навески. Правила навешивания с/х машин и орудий. Рабочие жидкости, применяемые в гидравлической системе <i>Эксплуатация гидравлической навесной системы</i> Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов		
---	---	--	--

Тема 2.3 Назначение, устройство и принцип действия приборов электрооборудования	9	Вал отбора мощности. Приводные шкивы. Прицепное устройство. Сцепное устройство. Гидрокрюк. Кабина, кузов. Тракторные прицепы. Тракторные поезда	42	
	Практические занятия			
	25	Разборка и сборка узлов трансмиссий тракторов, сцепления, коробки передач. <i>Основные регулировки механизмов трансмиссии (сцепления трактора МТЗ – 82, коробки переменных передач трактора Т – 150К)</i>		
	26	Разборка и сборка узлов ведущих мостов колесных тракторов		
	27	Выполнение регулировок задних мостов и механизмов управления гусеничных тракторов		
	28	Разборка и сборка узлов ходовых частей гусеничных тракторов		
	29	Разборка и сборка узлов ходовых частей и механизмов управления колесных тракторов		
	30	Выполнение регулировок тормозных систем тракторов <i>Основные регулировки тормозной системы тракторов МТЗ – 80, Т – 150, автомобилей ГАЗ – 53, ЗИЛ – 130)</i>	15 7	
	31	Выполнение регулировок гидропривода и рабочего оборудования		
	1	Содержание Источники электрической энергии Аккумуляторы. Назначение, устройство и принцип работы. Маркировка аккумуляторных батарей. Плотность электролита. Зарядка аккумуляторов. Напряжение и емкость аккумулятора. Приборы контроля технического состояния аккумулятора. Генераторы. Регуляторы напряжения		
	2	Система зажигания. Электрические стартеры и пусковые подогреватели Зажигание от магнето. Магнето. Назначение, устройство и принцип работы. Механизмы привода и управления стартера. Пусковые подогреватели. Типы, назначение, устройство и принцип работы.		
	3	Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование Осветительные, контрольно – измерительные и сигнальные приборы. Предохранители. Электродвигатели, провода	8	
	4	Схемы электрооборудования Схемы электрооборудования тракторов изучаемых марок		
	Практические занятия			
	32	Выполнение регулировок электрооборудования и систем зажигания. <i>Эксплуатация источников питания электрооборудования (аккумуляторная батарея, генератор, стартер)</i>		
Тема 2.4. Средства и виды технического	Содержание		64	2
	1	Введение	19	

обслуживания		Понятие о надежности системы ТО Организация технического обслуживания Пункты ТО, агрегаты ТО (АТО) Перечень ТО, проводимых агрегатами, средства АТО, применяемые при ТО		
	2	Средства технического обслуживания Средства и оборудование для ТО машин. Средства и оборудование для смазки тракторов, комбайнов, автомобилей, с/х машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм		
	3	Ежеменное и первое техническое обслуживание Ежеменное ТО тракторов, автомобилей, с/х машин, его периодичность, виды работ Первое ТО колесных, гусеничных тракторов, комбайнов, автомобилей		
	4	Второе и третье ТО Второе ТО колесных, гусеничных тракторов, комбайнов, автомобилей СТО (сезонное ТО) колесных, гусеничных тракторов, комбайнов, автомобилей. Эксплуатационная обкатка		
	5	ТО оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм Операции по ТО, сроки проведения		
	6	<i>Техническое обслуживание при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</i> Виды и способы хранения техники Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин Правила и нормы охраны труда		
	Практические занятия		45	
	33	Средства и оборудование для ТО, пунктов ТО		
	34	Первое техническое обслуживание колесного и гусеничного трактора.		
	35	Второе техническое обслуживание колесного и гусеничного трактора.		
	36	Второе техническое обслуживание зерноуборочного комбайна.		
	37	Третье техническое обслуживание гусеничного трактора.		
	38	Оценка технического состояния трактора, сельскохозяйственной машины. Выполнение работ по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания		
	39	<i>Техническое обслуживание кривошипно – шатунного и</i>		

		газораспределительного механизмов А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д – 21, ДТ – 75В		
	40	Техническое обслуживание систем: охлаждения, смазки и питания А – 41, СМД – 62, Д – 243, Д – 21, ДТ – 75В		
	41	Техническое обслуживание и основные регулировки тормозной системы тракторов МТЗ – 80, Т- 150 и автомобилей ГАЗ – 53 А и ЗИЛ – 130		
	42	Техническое обслуживание источников питания электрооборудования (аккумуляторная батарея, генератор, стартер)		
	43	ТО оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм		
	44	Мойка и чистка трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины		
	45	Выполнение смазочно – заправочных операций для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины		
	46	Установка на хранение и снятие с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно – технической документации		
Тема 2.5. Диагностирование автотракторной техники, комбайнов	Содержание		17	
	1	Диагностирование автотракторной техники, комбайнов Средства и оборудование для технического диагностирования тракторов, автомобилей, комбайнов. Средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.	9	
	2	Комплексное диагностирование машин Способы выявления дефектов в работе тракторов и с/х машин и оборудования. Диагностирование карбюраторных и дизельных двигателей. Диагностирование трансмиссии		
	3	Определение тягово- экономических показателей Определение мощности и расхода топлива с использованием средств и методов технического диагностирования		
	Практические занятия		8	
	47	Проведение технического диагностирования тракторов, комбайнов. Выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения с/х техники. Оформление первичной документации		
	48	Проведение технического диагностирования с/х машин и оборудования. Выявление несложных неисправностей с/х машин и оборудования и выполнение слесарных работ по их устранению. Оформление первичной документации		
Тема 2.6 Заправка тракторов и самоходных	Содержание		6	
	Требования к горюче – смазочным материалам и специальным жидкостям Свойства, правила хранения и использования горюче – смазочных		4	

сельскохозяйственных машин горюче – смазочными материалами	<i>материалов и технических жидкостей Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов Способы уменьшения потерь горюче – смазочных материалов Правила и нормы охраны труда</i>		
	Практические занятия 49. Заправка транспортных средств горюче – смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности 50. Заполнение документации по выдаче нефтепродуктов. Обеспечение экономного расходования горюче – смазочных материалов	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной и специальной литературы, интернет – ресурсов. Подготовка к практическим занятиям Подготовка рефератов		129	
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Сельскохозяйственные машины и комбайны. Реферат Ремонт и восстановление жатки комбайна. Сообщение Обратные плуги. Сеялки зернотуковые. Регулировки зерноуборочных машин. Культиваторы. Овощная сельскохозяйственная техника.			
Трактора и автомобили. Топливная аппаратура. Система питания высокого давления. Система смазки и системы охлаждения. Кривошипно-шатунный механизм. Механизм газораспределения. Ходовая часть колесных тракторов. Система охлаждения ЗИЛ – 120. Тормозные системы автомобиля			
Техническое обслуживание. Техническое обслуживание смазочной системы дизеля. Техническое обслуживание системы охлаждения. Станция технического обслуживания. Система технического обслуживания тракторов.			

Учебная практика Виды работ Техническое обслуживание колесных и гусеничных тракторов. Техническое обслуживание комбайнов.	318	
Производственная практика Виды работ Навешивание машин на трактора. Регулирование колеи трактора. Агрегатирование трактора с машинами, работающими от ВОМ и с гидроприводом. Подготовка МТА для основной и предпосевной обработки почвы и работа на них. Подготовка МТА к работе МТА для внесения удобрений и ядохимикатов и работа на них. Подготовка МТА к работе для посева и посадки и работа на них. Подготовка к работе МТА для уборки зерновых и зернобобовых культур и работа на них. Подготовка к работе МТА для заготовки грубых кормов и силоса и работа на них. Подготовка к работе МТА для ухода за посевами и работа на них. Подготовка к работе МТА для полива и работа на них. Подготовка к работе тракторов с прицепами (полуприцепами) и работа на них. Техническое обслуживание тракторов.	612	
Всего	1879	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатории:

- Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
- Автомобилей
- Технологии производства продукции растениеводства

Мастерские:

- Пункт технического обслуживания

Полигон:

- Учебно – производственное хозяйство
- Трактородром

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиапроектор.

Оборудование пункта технического обслуживания и его рабочих мест:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся
- контрольно – измерительные приборы
- съемники, приспособления
- наборы инструментов

Оборудование лаборатории тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся
- трактор для регулировочных работ
- двигатели тракторов
- детали, механизмы, узлы, сборочные единицы
- машины для обработки почвы, посева, возделывания, посадки, уборки сельскохозяйственных культур
- наборы инструментов, приспособления, инвентарь
- учебно – наглядные пособия
- оборудование для разборки сборочных единиц и агрегатов

Оборудование лаборатории технологии производства продукции растениеводства:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места обучающихся
- учебно – наглядные пособия
- коллекция почв, семян

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. О. В. Гузанов «Организация и технология механизированных работ в сельском хозяйстве», - М., 2009
2. Ф. Л. Гусаков «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве», - М., 2009
3. В. А. Родичев «Тракторы», - М., 2010
4. В. А. Родичев «Грузовые автомобили», - М., 2010
5. А. Н. Устинов «Сельскохозяйственные машины», - М., 2009
6. А. Ю. Песков «Зерноуборочные комбайны ДОН», - М., 2009
7. Е. А. Пучин «Техническое обслуживание и ремонт тракторов», - М., 2010
8. В. Я. Микотин «Технология ремонт с/х машин и оборудования», - М., 2009

Дополнительные источники:

1. Н. И. Верещагин «Организация и технология механизированных работ в растениеводстве», - М., 2010
2. А. Г. Лапин «Основы агрономии», - Санкт – Петербург, 2009
3. Н. Н. Третьяков «Основы агрономии», М., 2009
4. А. Н. Батищев «Справочник по техническому обслуживанию и ремонту машинно – тракторного парка», - М., 2008

Интернет – ресурсы:

1. rostselmash.com
2. www.mts-alest.narod.ru
3. www.agrobase.ru
4. selhoztehnika.net
5. trucks.dmir.ru/wiki/selhoztehnika

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению модуля предшествует изучение дисциплин:

ОП.01 Основы технического черчения

ОП.02 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ

ОП.03 Техническая механика с основами технических измерений

ОП.04 Основы электротехники

ОП.05 Безопасность жизнедеятельности

Учебная практика проводится на трактородроме и в учебно – производственном хозяйстве. Учебная практика чередуется с теоретическими занятиями.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее и высшее техническое образование, соответствующее профилю «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Агрономия» без предъявления требований к стажу работы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: среднее и высшее техническое образование, соответствующее профилю «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Агрономия» со стажем работы не менее 3-х лет.

Инженерно-педагогический состав: среднее и высшее техническое образование, соответствующее профилю «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Агрономия» без предъявления требований к стажу работы.

Мастера: средне - профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля «Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования», «Агрономия».

Преподаватели и мастера производственного обучения, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства	- управление тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами с соблюдением правил дорожного движения и техники безопасности - выполнение контроля погрузки, размещения и закрепления на прицепах перевозимого груза в соответствии с нормами погрузки - перевозка грузов на тракторных прицепах в соответствии с правилами перевозки грузов - выполнение агротехнических и агрохимических работ на машинно – тракторных агрегатах и самоходных машинах с соблюдением требований охраны труда	Индивидуальные задания Оценка уровня профессионализма деятельности обучающихся Проверочные работы по темам Проанализировать результаты своей практической работы по изучаемой теме
Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве	- выполнение агротехнических и агрохимических работ на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами в соответствии с требованиями безопасности труда и соблюдением агротребований к данным видам работ	Экспертная оценка результатов деятельности на практических занятиях №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14
Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм	- комплектование машинно – тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве в соответствии с требованиями безопасности труда - выполнение технологических операций по регулировке машин и механизмов в соответствии с техническими требованиями и охраной труда - определение несложных неисправностей сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельное выполнение слесарных работ по их устранению в соответствии с техническими требованиями и охраной труда	Экспертная оценка результатов деятельности на практическом занятии №43

Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания	- выполнение работ средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания - выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники с соблюдением техники безопасности труда и техническими требованиями - оформление первичной документации в соответствии с требованиями заполнения документов - определение мощности обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений с соблюдением техники безопасности труда и техническими требованиями	Экспертная оценка результатов деятельности на практических занятиях №15,16,17,18,19,20,21,22, 23,24,25,26,27,28,29,30,31, 32,33,34,35,36,37,38,39,40, 41,42,44,45 Зачеты по учебной и производственной практике, по разделу профессионального модуля Наблюдение во время практических занятий. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций Наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности Наблюдение при выполнении практических занятий
---	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Портфолио учащегося
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технологии приготовления эффективности и качества выполнения	Наблюдения и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Тестовый контроль

ОК 4. Осуществить поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации; использование источников, включая электронные ресурсы использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Защита творческих работ
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Эффективное использование необходимой информации и информационных технологий в профессиональной деятельности	Практическая работа, защита творческих работ
ОК 6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, производителями и мастерами в ходе обучения; самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Защита проектов
ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности	Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности	Устная проверка
ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	Военные сборы