

Министерство образования Красноярского края
КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

РАССМОТРЕНА:

Председатель ЦК

специальных дисциплин

Ур Р.А. Наболь

«12» 09 2019 г
протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по УР

Кириченко Г.П. Кириченко

«19» 09 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МДК. 01.01

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН**

По специальности

35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **35.02.07 Механизация сельского хозяйства**, входящей в состав укрупненной группы профессий **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**, по направлению подготовки **Механизация сельского хозяйства**.

Разработчик :

КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

Р.А. Наболь, преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	5
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ .	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

МДК.01.01 «НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРОВ, АВТОМОБИЛЕЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН».

1.1. Область применения программы

Рабочая программа – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства», соответствующих профессиональных компетенций:

1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.
3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.
4. Подготавливать уборочные машины.
5. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – всего 408 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 272 часа, где (ЛПЗ – 110 часов, лекции – 162 часа) ;самостоятельной работы обучающегося – 136 часов;

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;
- выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;
- выявления неисправностей и устранения их;
- выбора машин для выполнения различных операций;
- комплектования машинно-тракторных агрегатов;
- работы на агрегатах;

уметь:

- собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования
- определять техническое состояние машин и механизмов;
- производить разборку, сборку основных механизмов тракторов и автомобилей различных марок и модификаций;
- выявлять неисправности в основных механизмах тракторов и автомобилей;
- разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин

знать:

- классификацию, устройство и принцип работы двигателей, сельскохозяйственных машин;
- основные сведения об электрооборудовании;
- назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и автомобилей, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, неисправности;
- регулировку узлов и агрегатов тракторов и автомобилей.
- назначение, устройство и принцип работы оборудования и агрегатов, методы устранения неисправностей;

3. Структура и содержание рабочей программы

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
МДК 01.01 Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.		408 ч. (272ч. + 136 ч. см.р.)	
ГЛАВА 1. Почвообрабатывающие машины и орудия.		18	
Тема 1.1. Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги	Содержание	4	
	1 Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам, классификация машин и рабочих органов для основной обработки почвы.		2
	2 Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка.		2
	Лабораторные работы	6	
	1 Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Безопасность труда при эксплуатации плугов.		2
2 Специальные плуги, их назначение и конструкция.			
Тема 1.2. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	Содержание	2	
	1 Машины для поверхностной обработки почвы, их классификации, назначение и техническая характеристика. Луцильники, бороны, устройство и принцип работы.		2
	Лабораторные работы	6	

	1	Культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы.		
	2	Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе.		2
ГЛАВА II. Посевные и посадочные машины.			28	
Тема 2.1. Посевные машины	Содержание		12	
	1	Машины для посева различных культур, их назначение, особенности конструкции, принцип работ. Техническая характеристика, агротехнические требования. Показатели качества работы.		2
	2.	Классификация рабочих органов сеялок, особенности конструкции.		
	3..	Назначение, устройство, работа СЗУ-3,6		2
	4.	Назначение, устройство, работа СЗС-2.1		2
	5	Назначение, устройство, работа СУПН-8		2
	6	Назначение, устройство, работа ССТ-12		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Расчет высева семян		2
	2.	Подготовка сеялок к работе		
Тема 2.2. Посадочные машины	Содержание		4	
	1	Машины для посадки различных культур, их классификация, назначение, устройство и принцип работы.		2
	2	Машины для посадки картофеля, их конструкции, проверка работы и регулировка. Показатели качества работы. Безопасность труда при эксплуатации.		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Машины для посадки рассады, их конструкции, проверка работы и регулировка. Показатели качества работы. Безопасность труда при эксплуатации.		

ГЛАВА III. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений		18	
Тема 3.1. Машины для внесения удобрений	Содержание		2
	1	Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы внесения. Машины для внесения удобрений, их конструкция и регулировка и контроль качества.	2
	Лабораторные работы		6
	1	Подготовка машин для внесения минеральных удобрений к работе. Безопасность труда и охрана окружающей среды.	2
Тема 3.2. Машины для химической защиты растений	Содержание		4
	1	Машины для химической защиты растений, их назначение, классификация и агротехнические требования.	2
	2	Способы и средства защиты растений.	2
	Лабораторные работы		6
1	Машины для приготовления рабочих жидкостей. Безопасность труда и охрана окружающей среды.	2	
ГЛАВА IV. Машины для заготовки кормов		20	
Тема 4.1. Технология заготовки кормов	Содержание		2
	1 Виды технологий заготовки различных кормов. Методы заготовки трав на сено, травяную муку, сенаж, силос. Комплекс машин для каждого вида технологий.		2
Тема 4.2. Машины для заготовки рассыпного	Содержание		6
	1	Машины для заготовки рассыпного сена, их классификация,	2

сена		назначение и техническая характеристика.	6	
	2	Устройство, рабочий процесс косилки КРН -2,1		
	3	Устройство, рабочий процесс косилки КДП-4		2
	Лабораторные работы			
	1	Устройство, рабочий процесс косилки КПС-5г		2
	2	Подготовка к работе косилок. Безопасность труда.		2
Тема 4.3. Машины для прессования сена	Содержание		2	
	1. Технологический процесс заготовки прессованного сена. Машины для прессования сена, их классификация, назначение и техническая характеристика. Пресс - подборщики, их принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Безопасность при работе.			2
Тема 4.4. Машины для искусственной сушки трав	Содержание		2	
	1.	Машины для искусственной сушки трав, их классификация, техническая характеристика, принцип работы, устройство и регулировка. Безопасность труда.		2
Тема 4.5. Машины для заготовки сенажа и силоса	Содержание		2	
	1	Машины для заготовки сенажа и силоса, их классификация, устройство, принцип работы, регулировка, подготовка к эксплуатации. Безопасность труда.		2
ГЛАВА V. Зерноуборочные машины			34	
Тема 5.1. Машины для уборки зерновых культур	Содержание		18	
	1	Способы уборки. Классификация зерноуборочных машин		2
	2	Технологический процесс работы зерноуборочного комбайна		2
	3	Валковые жатки. Принцип работы и регулировка.		2
	4	Подборщики. Принцип работы и регулировка		
	5	Устройство зерноуборочного комбайна.		2
	6	Переоборудование комбайна для уборки различных культур.		

	7	Уборка не зерновой части урожая		
	8	Контроль качества работы комбайна.		
	9	Безопасность труда, пожарная безопасность, охрана окружающей среды.		
	Лабораторные работы		16	
	1	Типы молотильных аппаратов, их работа и регулировка		2
	2	Очистка комбайна, устройство, работа и регулировка.		2
	3	Основная гидравлическая система комбайна.		2
	4	Ходовая часть комбайна		2
ГЛАВА VI. Машины для послеуборочной обработки зерна			12	
Тема 6.1. Машины для очистки зерна	Содержание		4	
	1	Принцип очистки зерна. Технология очистки и сортирования зерна. Машины для очистки и сортирования семян, их классификация		2
	2	Устройство, принцип работы зерноочистительных машин ОВС-25, СМ-4		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Зерноочистительные агрегаты. Безопасность труда, пожарная безопасность.		
Тема 6.2. Зерносушилки	Содержание		2	
	1 Способы сушки зерна, семян. Зерносушилки, их классификация, устройство, принцип действия и регулировки. Подготовка машин к работе. Безопасность при эксплуатации.			1
ГЛАВА VII. Машины для уборки картофеля.			12	
Тема 7.1. Машины для уборки картофеля	Содержание		6	
	1	Типы машин для уборки корнеплодов, их классификация,		2

		агротехнические требования.		
	2	Устройство, принцип работы картофелеуборочных машин.		2
	3	Послеуборочная обработка картофеля. Безопасность труда		
	Лабораторные работы		6	
	1	Устройство, принцип работы ботвоуборочной машины		2
ГЛАВА VIII. Погрузо-разгрузочные машины и транспортные средства			14	
Тема 8.1. Погрузо- разгрузочные машины	Содержание		2	
	1.	Погрузо-разгрузочные машины, технологическая схема их работы, классификация. Погрузчик- бульдозер периодического действия, устройство, принцип действия, погрузчики специального назначения, транспортеры, их устройство, принцип действия. Безопасность труда.		2
	Лабораторные работы		4	
	1	Принцип действия погрузчика.		
Тема 8.2. Транспортные средства	Содержание		2	
	1	Тракторные и автомобильные прицепы, их назначение, техническая характеристика, устройство и принцип работы Безопасность труда.		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Подготовка прицепа к работе		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1			136	
Тематика домашних заданий				
1.Реферат « Интенсивные технологии обработки почвы».				
2.Доклад - «Лушительники»				
3.Реферат « Зерновые сеялки»				
4.Доклад « Картофелекопатели и валкообразователи»				

<p>5. Доклад « Разбрасыватель удобрений АРУП-8» 6. Доклад « Опыливатели». 7. Доклад « Подборщик-копнитель» 8. Доклад «Технологии заготовки кормов» 9. Реферат « Упаковщики рулонов и тюков» 10. Реферат « Агрегат для приготовления травяной муки АВМ-0,65.» 11. Реферат «Зерноуборочный комбайн» 12. Реферат «Кормоуборочный комбайн «Ягуар» 13. Реферат «Специальные способы очистки зерна» 14. Реферат « Зерносушилки СЗСБ-4» 15. Реферат «Тракторные и автомобильные прицепы» 16. Доклад «Классификация погрузчиков»</p>			
ГЛАВА IX. Двигатели		58	
Тема 9.1 Назначение, общее устройство и классификация тракторов и автомобилей	Содержание	2	
	1.		Дисциплина «Тракторы и автомобили», её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткий исторический обзор развития трактора и автомобилестроения. Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и конструировании тракторов и автомобилей. Состояние отечественного тракторов и автомобилестроения. Роль дисциплины в подготовке специалиста.
	2		2
Тема 9.2 Классификации, общее устройство принцип работы двигателей	Содержание	6	
	1		Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принципы работы дизелей и карбюраторных

		двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тракторных двигателей. Многоцилиндровые двигатели.		
	2	Действительные циклы двигателя. Рабочие процессы. Процессы газообмена. Коэффициенты остаточных газов и наполнения. Сжатие. Степень сжатия в карбюраторных двигателях и дизелях. Сгорание.		2
Тема 9.3 Кривошипно - шатунный механизм	Содержание		4	
	1	Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция, и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядных и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе. Цилиндро-поршневая группа деталей, условия их работы. Конструкция цилиндров. Поршней, поршневых пальцев.		2
	2	Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию Понятие об уравниваемости двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.		2
	Лабораторные работы		6	
1	Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма.			
Тема 9.4 Механизм газораспределения	Содержание		4	
	1.	Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкция и взаимодействие деталей, диаграмма фаз		2

		газораспределения, типы и детали приводов, условия работы. Применяемые материалы и особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы. Применяемые материалы.		
	2	Назначение и конструкция декомпрессионного механизма. Техническое обслуживание и регулировка механизма газораспределения. Основные неисправности и влияние технического состояния механизма газораспределения на показатели двигателя. Установка привода. Регулировка теплового зазора		2
Тема 9.5 Система питания и регулирования двигателя	Содержание		10	
	1	Назначение и классификация системы питания двигателя. Компоновочные схемы современных систем питания двигателей. Система подачи и очистки воздуха Способы очистки воздуха наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов.		2
	2	Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподкачивающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания, назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования		2
	3	Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы. Конструкция и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов. Регулирование насосов. Привод насосов. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.		2
	4	Смесеобразование в карбюраторном двигателе. Понятие о		2

		составе смеси. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы карбюраторов для работы на различных режимах. Техническое обслуживание, основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя. Влияние технического состояния приборов системы питания на показатели работы карбюраторных двигателей.		
	5	Конструкция и принцип работы системы питания двигателей, работающих на сжатом и сжиженном газе. Оборудование для работы двигателя на газе. Система регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Общее устройство и размещение системы питания дизеля		
	2	Общие устройство и размещение системы питания карбюраторного двигателя.		
	3	Общие устройство и размещение системы питания с впрыском топлива во впускной трубопровод.		
Тема 9.6 Смазочная система	Содержание		4	
	1	Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкции и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов.		2
	2	Техническое обслуживание, основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Способы разборки и сборки масляного насоса и фильтра, определения расположения масляных каналов в блоке, проверки уровня масла.		2

Тема 9.7 Система охлаждения	Содержание		2	
	1	Тепловой баланс двигателя. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом.		2
	2	Конструкция и работа отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств, для автоматического выключения вентиляторов. Техническое обслуживание, основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.		2
Тема 9.8 Система пуска от дополнительного двигателя	Содержание		2	
	1	Назначение и классификации системы пуска. Пусковая частота вращения. Конструкция и принцип работы пусковых двигателей, редукторов и других устройств пуска. Подготовка основного и пускового двигателей к пуску, порядок операций и правила безопасности труда при пуске различными способами Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. Техническое обслуживание и основные неисправности системы пуска.		2
Тема 9.9 Характеристики двигателя	Содержание		2	
	1	Система и приемы испытаний двигателя. Стенды и оборудование для испытаний двигателя.		2
	2	Регулировочные и выходные характеристики двигателя. Показатели токсичности двигателя.		2
	Лабораторные работы		6	
	1	Изучение нагрузочных характеристик двигателя.		
	2	Изучение регулировочных характеристик двигателя.		
	3	Изучение скоростных характеристик двигателя.		
ГЛАВА X. Трансмиссия			22	
Тема 10.1 Общие	Содержание		2	

сведения о трансмиссиях	1	Назначение, условия работы и классификация трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Основные понятия о гидромеханических и электрических трансмиссиях.		2
Тема 10.2 Муфта сцепления	Содержание		2	
	1	Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно- и двухдисковых фрикционных и гидродинамических муфт сцепления.		2
	2	Привод управления. Техническое обслуживание и регулировка муфт сцепления. Основные неисправности и правила их устранения.		2
Тема 10.3 Коробка передач	Содержание		2	
	1	Назначение, классификация, конструкция и принцип работы коробки передач. Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии.		2
	Лабораторные работы		4	
	1	Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкция и принцип работы.		2
	2	Гидравлическая система управления трансмиссиями, её назначение, принцип действия, конструкция и регулировка. Влияние дифференциала на производительность агрегата. Гидроблокировка дифференциала ведущих колес.		2
Тема 10.4 Промежуточные соединения	Содержание		2	
	1	Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных, эластичных соединений и карданных передач. Шарниры равных угловых скоростей. Техническое обслуживание и правила монтажа карданных передач.		2
Тема 10.5 Ведущие мосты	Содержание		2	
	1	Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов.		2

		Главные передачи		
	2	Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующиеся дифференциалы.		2
	Лабораторные работы			
	3	Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.	4	2
	4	Техническое обслуживание и регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.		2
ГЛАВА X 1. Ходовая часть			8	
Тема 11.1 Общие сведения о ходовой части	Содержание		2	
	1	Назначение, классификация и требования к ходовой части Составные элементы ходовой части. Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов.		2
Тема 11.2 Движитель	Содержание		4	
	1	Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Техническое обслуживание, правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи, базы и дорожного просвета.		2
	2	Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и принцип работы гусеничного движителя.		2

		Техническое обслуживание и регулировка.		
Тема 11.3 Несущие системы машин	Содержание		2	2
	1	Остов трактора, рамы и кузова автомобиля, его назначение и конструкция. Понятие о плавности хода машин. Подвеска. Назначение, типы рессор и амортизаторов колесных машин, их устройство и принцип работы. Подвеска и натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности и техническое обслуживание механизмов подвески.		
ГЛАВА X11. Механизмы управления			12	
Тема 12.1 Рулевое управление	Содержание		2	2
	1	Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей. Способы поворота, машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые механизмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Техническое обслуживание и регулировка рулевого механизма. Управление поворотом гусеничных тракторов. Конструкция и принцип работы механизмов поворота. Техническое обслуживание и регулировка Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения.		
Тема 12.2 Гидравлическая система управления поворотом машин	Содержание		2	2
	1	Назначение гидравлической системы управления поворотом машин. Общая компоновка. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Конструкция и принцип работы гидравлических усилителей.		
	Лабораторные работы		2	

	1	Механизм управления поворотом гусеничных машин. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин.		2
Тема 12.3 Тормозные системы	Содержание		4	
	1	Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы.		2
	2	Тормозные механизмы. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов.	2	
	Лабораторные работы		2	
1	Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные тормоза. Техническое обслуживание тормозных систем. Характерные неисправности и правила их устранения.	2		
Раздел X111. Рабочее оборудование			12	
Тема 13.1 Общие сведения о рабочем оборудовании	Содержание		2	
	1	Назначение, типы и принцип работы прицепных устройств. Гидравлический крюк, буксирное устройство. Назначение, классификация, конструкция и схемы настройки механизмов навески. Перенастройка механизма навески по двух и трехточечной схеме. Механизмы и системы вала отбора мощности. Назначение, классификация и режим работы механизмов, привода отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Применение ВОМ при работе различных сельскохозяйственных машин. Лебедки автомобилей. Седельные устройства Техническое обслуживание механизмов рабочего оборудования.		2
Тема 13.2 Гидравлические навесные системы	Содержание		3	
	1	Назначение и классификация гидравлических систем. Требования, предъявляемые к ним; Общая компоновка.		2

		Управление гидравлической навесной системой.		
	2	Конструкция гидронасосов, гидравлических распределителей и других элементов гидравлических систем. Способы регулирования глубины обработки почвы.		2
	3	Назначение, конструкция и принцип работы гидравлического догрузателя ведущих колес и позиционно-силового регулятора. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Техническое обслуживание и регулировка.		2
Тема 13.3 Гидравлическая система дополнительного отбора мощности	Содержание		2	
	1	Назначение, конструкция и принцип работы гидравлической системы дополнительного отбора мощности. Гидростатический отбор мощности. Способы передачи энергии на привод активных рабочих органов сельскохозяйственных машин. Назначение и устройство гидравлического уменьшителя. Гидравлическая система подъема кузова самосвала. Правила регулировки гидравлических систем. Основные тенденции развития гидравлических систем.		2
Тема 13.4 Вспомогательное оборудование	Содержание		2	
	1	Эргономические требования к тракторам и автомобилям. Назначение, классификация и устройство оперения кабины, сидений, приборов создания микроклимата в кабине		2
ГЛАВА XIV. Электрооборудование			20	
Тема 14.1 Общие сведения об электрическом оборудовании	Содержание		2	
	1	Компоновочные схемы электрооборудования, Основные группы приборов, электрооборудования, их назначение и классификация. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах и автомобилях.		2
Тема 14.2	Содержание		2	

Аккумуляторные батареи	1	Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения и технического обслуживания. Основные неисправности и правила их устранения.		2
Тема 14.3 Генераторные установки	Содержание		2	
	1	Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей. Релерегуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание.		2
	2	Проверка генераторных установок, их характеристики. Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.		2
Тема 14.4 Система зажигания	Содержание		3	
	1	Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Принцип работы электронных систем зажигания.		2
	2	Регулирование угла опережения зажигания. Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя, индукционной катушки высокого напряжения. Искровые свечи, их маркировка.		2
	3	Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе. Техническое обслуживание системы зажигания. Основные неисправности и правила их устранения.		2
Тема 14.5 Система электрического пуска	Содержание		2	
	1	Электрические стартеры, их назначение, классификация.		2

двигателя		Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным включением. Испытание системы электрического пуска Техническое обслуживание, основные неисправности и правила их устранения.		
Тема 14.6 Система освещения и сигнализации	Содержание		2	
	1	Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, проявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Сигнализация, ее назначение, устройство, принцип работы техническое обслуживание. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устройства. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.		2
Тема 14.7 Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование	Содержание		2	
	1	Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров		2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ программы

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов «Устройства автомобиля», «Устройство тракторов», «Сельскохозяйственных машин»; лаборатории «Тракторов, самоходных сельскохозяйственных и машин, автомобилей»; слесарные мастерские, пункт технического обслуживания; полигоны: учебно-производственное хозяйство, автодром, трактородром;

1. Учебные кабинеты:

1. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройства автомобиля»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

2. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройства трактора»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

3. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

«Сельскохозяйственные машины»:

- видеомаягнитофон, кодоскоп, интерактивная доска
- комплект учебно-наглядных пособий (макеты, модели) для изучения дисциплины «Сельскохозяйственные машины»

- Стенды

«Подготовка пропашного культиватора к работе»,

«Проверка качества работы зерноуборочного комбайна»,

«Подготовка к работе косилок»,

«Способы посева, подготовка сеялок к работе»,

«Постановка на длительное хранение сельскохозяйственной техники»,

«Рулевое управление комбайном».

- тренажеры

«Органы управления комбайном»,

«Семяпроводы»,

«Высевающие аппараты»,

«Рабочие органы плугов и плоскорезов»,

«Гидравлическая система комбайна ПОЛЕССЕ»

- комплект плакатов «Устройство автомобилей»,

- комплект плакатов «Устройство тракторов»

- комплект учебно-методической документации.

2. Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин, автомобилей»:

Плакаты:

Комплект плакатов по темам:

-«Посевные и посадочные машины»

- «Машины для внесения удобрений и химической защиты растений»

-«Кормоуборочные машины»

- «Машины для основной обработки почвы»
- «Машины и орудия для поверхностной обработки почвы»
- «Зерноуборочные машины»
- «Машины для орошения»
- «Машины для послеуборочной обработки зерна»
- «Устройство двигателей»
- « Устройство механизмов трансмиссий»
- «Устройство рулевого управления»
- «Устройство ходовой части»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Картофелесажалка СН-4Б
- Картофелесажалка КСМ-4
- Ротационная косилка КРН-2,1
- Стержневая сеялка СЗС-2,1
- Зерновая сеялка СЗУ-3,6
- Сеялки точного высева СУПН – 8, ССГ-12
- Кормоуборочный комбайн КСК-100, КС-1,8
- Комбинированный почвообрабатывающий агрегат АПК-3
- Бороны зубовые, дисковые, ножевые
- Культиваторы КРН-5,6, КПС-4
- Плуги ПТК – 9-35, ПЛН- 5-35 безотвальные
- Пресс-подборщик «Киргизстан»
- разбрасыватель удобрений 1-РМГ-4, НРУ-0,5
- Опыливатель ОШУ-50
- Протравливатель ПС-10
- Комбайн «Енисей- 1200»
- Сцепка С-11

Опрыскиватель ОПШ – 15(фрагмент)

- Прицепы 2 ПМС-4
- Зерноочистительные машины»
- СМ-4, ОВС-25 39
- Подборщики барабанные
- Зернопогрузчик ЗМ-60
- Макеты узлов и механизмов машин – 30 шт.
- Натуральные образцы деталей и узлов тракторов, автомобилей и их двигателей.
- Действующий разрез двигателя и трансмиссии трактора Т-150К.
- Действующий разрез заднего моста (с механизмом поворота), коробкой передач и ходоуменьшителем трактора ДТ-75.
- Коробка передач трактора К-701.
- Ведущие мосты в комплекте ходовой тележки автомобиля КамАЗ-5320.
- Трансмиссия трактора МТЗ-50.
- Трактор МТЗ-82(полнокомплектный).
- Контрольноиспытательный стенд КИ-5543 (с действующим двигателем ЗиЛ-130).
- Трактор ДТ-75М (полнокомплектный).
- Коленчатый вал двигателя ЯМЗ-240НБ.
- Ведущий мост трактора ДТ-75.

- Ведущий мост трактора Т-4А.
- Ведущий мост трактора К-701.
- Двигатель СМД-20.
- Двигатель СМД-14.
- Двигатель А-01.
- Двигатель Д-240 (разрез).
- Двигатель СМД-62.
- Двигатель ЯМЗ-238НБ.
- Разрезы натуральных узлов тракторов и автомобилей – 15 шт.
- Приспособления для разборки-сборки (собственного изготовления).
- Настольно-сверлильный станок.
- Обдирно-заточной станок.
- Графопроектор.
- Макеты гидросистемы и пневмосистемы трактора.
- Макеты схем электрооборудования машин.
- Кран - балка 3т.
- стенды для проверки и испытаний агрегатов автомобилей и тракторов,
- измерительные приборы,
- наборы инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. А.В.Богатырёв и др. Автомобили М: «Колос», 2006г. (гриф МинОбрНаука)
2. А.В. Богатырёв и др. Тракторы и автомобили М: «Колос», 2007 г. (гриф МинОбрНаука)
3. А.Н. Устинов Сельскохозяйственные машины – М.: Академия, , 2004 (гриф МинОбрНауки)
4. Скоркин В.К., Резник Н.И. «Механизация сельскохозяйственного производства»- Москва.: «Колос», 2009.(гриф МинОбрНауки)

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р Тракторы и автомобили М: «КолосС», 2005г.
2. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. ТО и ремонт автомобилей. М:Форум-инфра-М.2002г.
3. Карагодин В.И. Шестопапов С.К. Устройство и ТО грузовых автомобилей. М:Транспорт.2000г.
4. Коба В.Г. и др Механизация и технология производства продукции животноводства М: Колос 2000
- 5.. Ю.М.Слон Автомеханик. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2007г.
6. Гельман Б.М. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. Часть 1,2. М:Колос.2006г.
7. В.П.Передерий Устройство автомобиля.М: ИД «ФОРУМ»-ИНФРА-М, 2009г.
8. Родичев В.А. Грузовые автомобили.М:Профобридат. 2002г.

9.. Родичев В.А. Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. М:Агропромиздат.1987г.

10. Карпенко А.П., Халянский В.М. «Сельскохозяйственные машины».- М.: «Агропромиздат», 1989

11. Комаристов В.Е., Дунай И.Ф. «Сельскохозяйственные машины».- М.: «Колос», 1989

12. Четыркин Б.Н., Вацкий З.И. «Сельскохозяйственные машины и эксплуатация машино-тракторного парка» - М.: «Колос», 1989

13. А.Г.Рыбалко Зерноуборочный комбайн ДОН 1500 и его модификации - Саратов, 2002 41

Периодические издания:

1. Журнал «Сельский механизатор»

2. Журнал «Техника и оборудование для села»

3. Журнал «Среднее профессиональное образование» (с приложением)

Электронные источники информации:

1. Министерство образования Российской Федерации [Электрон, ресурс] - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электрон, ресурс] - Режим доступа: <http://www.edu.ru>

3. Федеральный информационный портал (Электронный ресурс) – Режим доступа: "SakhaNews"

4. Справочно-информационный портал (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.inmor.su>

5. Информационный портал (Электронный ресурс_ - Режим доступа: <http://shkval-antikor.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	-выполнение разборочно-сборочных работ узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; - выполнения регулировочных работ узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования; - выявление нарушений в работе и регулировке узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования и устранения их; <i>Критерии:</i> 1.Способность правильно	ТА: Экспертная оценка на практических занятиях ПА: Учебная практика Производственная практика Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

	<p>собирать, регулировать, неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, приборы электрооборудования;</p> <p>2. Способность правильно определять техническое состояние узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования;</p>	
<p>ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.</p>	<p>- выполнение разборочно-сборочных работ почвообрабатывающих машин;</p> <p>- выполнения регулировочных работ при настройке почвообрабатывающих машин на режимы работы;</p> <p>- выявления неисправностей и устранения их;</p> <p>- выбора почвообрабатывающих машин для выполнения различных операций;</p> <p><i>Критерии:</i></p> <p>1. Способность правильно собирать, регулировать, неисправности и устанавливать узлы и детали на почвообрабатывающие машины;</p> <p>2. Способность правильно определять техническое состояние почвообрабатывающих машин;</p>	<p>ТА: Экспертная оценка на практических занятиях</p> <p>ПА: Учебная практика Производственная практика Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный</p>
<p>ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.</p>	<p>- выполнение разборочно-сборочных работ посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами;</p> <p>- выполнения регулировочных работ при настройке посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами на режимы работы;</p> <p><i>Критерии:</i></p> <p>1. Способность правильно выявлять неисправности посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами и</p>	<p>ТА: Экспертная оценка на практических занятиях</p> <p>ПА: Учебная практика Производственная практика Дифференцированный зачет Экзамен квалификационн</p>

	<p>устранять их;</p> <p>2. Способность правильно выбирать посевные, посадочные машин и машины для ухода за посевами для выполнения различных операций;</p> <p>3. Способность правильно выполнять регулировочные работы при настройке посевных, посадочных машин и машин для ухода за посевами на режимы работы;</p>	
<p>ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.</p>	<p>- выполнение разборочно-сборочных работ уборочных машин;</p> <p>- выполнения регулировочных работ при настройке уборочных машин на режимы работы;</p> <p>- выявления неисправностей уборочных машин и устранения их;</p> <p>- выбор уборочных машин для выполнения различных операций;</p> <p><i>Критерии:</i></p> <p>1. Способность правильно выполнять регулировочные работы при настройке уборочных машин на режимы работы;</p> <p>2. Способность правильно выбирать уборочные машины для выполнения различных операций;</p>	<p>ТА: Экспертная оценка на практических занятиях</p> <p>ПА: Учебная практика Производственная практика Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный</p>
<p>ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.</p>	<p>- выполнение разборочно-сборочных работ оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов;</p> <p>- выполнения регулировочных работ при настройке оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов на режимы работы;</p> <p>- выявления неисправностей оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и устранения их;</p> <p>- выбор оборудования для</p>	

	<p>обслуживания животноводческих ферм, комплексов для выполнения различных операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов; <p><i>Критерии:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способность правильно выполнять регулировочные работы при настройке оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов на режимы работы; 2. Способность правильно выявлять неисправности оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и устранять их; 3. Способность правильно определять техническое состояние оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов; 	
<p>ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения разборочно-сборочных работ рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей; - выполнения регулировочных работ при настройке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей на режимы работы; - выявления неисправностей рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей и устранения их; - выбор рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей для выполнения различных операций; - определять техническое состояние рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей; <p><i>Критерии:</i></p>	<p>ТА: Экспертная оценка на практических занятиях ПА: Учебная практика Производственная практика Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный</p>

	<p>1.Способность правильно выполнять регулировочные работы при настройке рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей на режимы работы;</p> <p>2. Способность правильно выявлять неисправности рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей и устранять их;</p> <p>3. Способность правильно определять техническое состояние рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей;</p>	
--	--	--