

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОВООСКОЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
МДК.04.01. ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 19205 ТРАКТОРИСТ-
МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования**

2023 г.

Рабочая программа междисциплинарного комплекса МДК.04.01. Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (приказ Минобрнауки России № 1564 от 9.12.2016 года)

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Разработчик: Коркин Николай Иванович – преподаватель ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Рассмотрена:

Предметно-цикловой комиссией ОГАПОУ «Новооскольский колледж»

Протокол №1 от 28.08.2023 года

Председатель ПЦК Ярных Е. А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МДК.04.01.	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.04.01.	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	28
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК.04.01.	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ
МДК.04.01.Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства

1.1. Область применения программы

Программа МДК.04.01. является частью профессионального модуля ПМ.04 по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1.2. Цели и планируемые результаты освоения МДК.04.01.

В результате освоения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности «Эксплуатация тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин в условиях сельскохозяйственного производства» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 4.1.	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства.
ПК 4.2.	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 4.3.	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования для возделывания и уборки сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 4.4.	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания

Содержание междисциплинарного курса состоит из набора разделов, каждый из которых соответствует конкретной профессиональной компетенции или нескольким компетенциям и направлен на развитие набора общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Спецификация ПК/ разделов МДК.04.01.

Формируемые компетенции	Наименование раздела		
	Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
Раздел 1.Общее устройство тракторов			
ПК 4.1	Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского	- комплектовать МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого	- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; - мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;

	хозяйства.	груза; - оформлять первичную документацию.	- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве; - правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами; - содержание и правила оформления первичной документации.
Раздел 2. Сельскохозяйственные машины и оборудование.			
ПК 4.1	Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского хозяйства.	- комплектовать МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию.	- 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; - содержание и правила оформления первичной документации.
Раздел 3. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве			
ПК 4.2.	Выполнять работы по возделыванию и уборке с/х культур в растениеводстве.	- выполнять агротехнические и агрохимические работы МТА на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами; - выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; - оформлять первичную документацию.	- пути и средства повышения плодородия почв; - методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ; - правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве; - содержание и правила оформления первичной документации.
Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин и механизмов.			
ПК 4.3. ПК 4.4.	Выполнять работы по ТО технологического оборудования. Выполнять работы по ТО тракторов, СХМ и оборудования в	- выполнять работы средней сложности по ТО тракторов и агрегируемых с ними СХМ с применением современных средств; - выявлять несложные неисправности СХМ и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;	- 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

	мастерских и пунктах ТО.	- под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения СХТ; - оформлять первичную документацию.	грузов в тракторном прицепе; - содержание и правила оформления первичной документации.
--	--------------------------	---	---

Раздел 5. Основы законодательства в сфере дорожного движения.

ПК 4.1.	Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского хозяйства.	- комплектовать МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию.	- 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; - содержание и правила оформления первичной документации.
---------	--	--	---

Раздел 6. Первая помощь при производственных травмах и ДТП.

ПК 4.1.	Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского хозяйства.	- перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию.	- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; - правила безопасной работы с прицепными приспособлениями и устройствами; - правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе; - содержание и правила оформления первичной документации.
---------	--	--	---

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применительно к	Распознавание сложных проблемные ситуации в Различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач Профессиональной деятельности Определение этапов	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задачи проблем в

	различным контекстам	решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимых для выполнения Профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности

	ческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации и межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.			
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности в профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.04.01.

Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

2.1. Структура МДК.04.01.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Консультации	Экзамен
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося			
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8		
ПК 4.1	1. Общее устройство тракторов	44	30	8	-	2	-	4	
ПК 4.1	2. Сельскохозяйственные машины и оборудование.	78	68	22	-	10	-		
ПК 4.2	3 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	6	4	4	-	-	-		
ПК 4.3, ПК 4.4	4. Техническое обслуживание и ремонт СХМ и механизмов	8	8	2	-	-	-		
ПК 4.1	5. Основы законодательства в сфере дорожного движения.	72	70	32	-	-	-	6	
ПК 4.1	7. Первая помощь при производственных травмах и ДТП.	2	2	-	-	-	-	-	
Итого		210	182	80	-	12	-	10	6

2.2 Содержание МДК.04.01.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
МДК.04.01. Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства		210
Раздел 1.Общее устройство тракторов		44
	1.Общие сведения о тракторах. Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора и самоходной шасси.	4
	<p>2. Двигатели. Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей. Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме.</p> <p>Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.</p> <p>Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравновешивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравновешивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.</p> <p>Механизм газораспределения.</p> <p>Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.</p> <p>Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их</p>	20

<p>конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления. Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов. Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>	
<p>Практические занятия КШМ. ЦПГ. ГРМ. Регулировка ТНВД на стенде. Установка ТНВД на дизель. Система смазки. Система охлаждения.</p>	8
<p>3. Трансмиссия. Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение.</p> <p>Муфта сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы. Раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка. Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.</p> <p>Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.</p>	10
<p>Практические занятия Гидромеханические коробки передач</p>	6
<p>4. Ходовая часть.</p> <p>Общие сведения о ходовой части. Назначение, классификация и требования к ходовой части. Составные элементы ходовой части. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов.</p> <p>Движитель. Назначение и классификация движителей. Ходовая часть колесных тракторов. Основные элементы. Конструкция ведущих и управляемых колес. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Правила монтажа и демонтажа шин. Регулировка колеи и дорожного просвета. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и работа гусеничного движителя, регулировка.</p>	6

Несущие системы. Остов трактора, рама их назначение и конструкции. Подвеска, натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности механизмов подвески.	
5. Рулевое управление. Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов. Углы установки управляемых колес. Механизм привода управляемых ведущих колес. Рулевые механизмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Регулировка. Основные неисправности механизмов рулевого управления и правила их устранения. Механизм управления поворотом гусеничных машин. Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин.	6
Практическое занятие Гидроусилители руля	4
6. Тормозные системы. Тормозные системы тракторов их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Стояночные и аварийные тормоза. Характерные неисправности и правила их устранения.	4
Практическое занятие Тормозные системы тракторов	2
7. Рабочее оборудование тракторов. Назначение и типы прицепных устройств. Различные схемы сборки механизма навески трактора. Назначение и классификация ВОМ. Устройство зависимого и независимого ВОМ. Назначение и классификация гидросистем. Общая схема устройства гидросистем. Работа простейшей гидросистемы. Назначение, общее устройство и принцип работы гидронасосов. Назначение и классификация гидрораспределителей. Устройство и работа на разных режимах секции гидрораспределителя. Работа перепускной и предохранительной систем. Назначение, общее устройство и принцип работы бустеров.	6
Практическое занятие Гидронасосы. Гидрораспределители. Проверка технического состояния гидробаков, насосов и гидроцилиндров.	6
8. Электрооборудование тракторов. Общие сведения об электрическом оборудовании. Компоновочные схемы электрооборудования. Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификации. Требования, предъявляемые к ним. Общие сведения о применении электронных систем на тракторах. Аккумуляторные батареи. Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка. Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила их устранения. Генераторные установки. Назначение, классификация, устройство и принцип работы генераторов. Способы регулирования их показателей. Реле регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание. Проверка генераторных установок, их характеристики. Основные неисправности и правила их устранения. Система зажигания. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе. Основные неисправности и правила их устранения. Система электрического пуска двигателя.	8

<p>Электрические стартеры, их назначение, классификация. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным выключением. Испытание системы электрического пуска. Основные неисправности и правила их устранения.</p> <p>Система освещения и сигнализации.</p> <p>Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. Система сигнализации, ее назначение, устройство и принцип работы. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.</p>	
<p>Практические занятия Источники и потребители электрического тока.</p>	4
<p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Решение производственных ситуаций и задач. Подготовка докладов.</p>	8
Раздел 2. Сельскохозяйственные машины и оборудование.	
78	
<p>1. Машины для обработки почвы, улучшения лугов и пастбищ, снегозадержания.</p> <p>Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы. Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы. Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы. Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ. Агротехнические требования к ним. Устройство и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы. Назначение, общее устройство и регулировки дисковых лущильников.</p> <p>Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания.</p>	6
<p>2. Машины для посева зерновых, зернобобовых, крупяных культур и трав.</p> <p>Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур</p> <p>Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевальными аппаратами.</p> <p>Общее устройство сеялок для посева семян крупяных, бобовых и семян трав. Высевальные аппараты. Семяпроводы. Туковсевающий аппарат. Механизм передач. Подготовка сеялок к работе. Маркеры и следоуказатели. Агрегатирование сеялок. Общее устройство и принципы работы комбинированных посевных комплексов отечественного и импортного производства, в том числе с транспортировкой семян в сошник воздухом. Настройки сеялок на заданные условия работы</p>	8
<p>Практическое занятие Настройки сеялок на заданные условия работы</p>	4

<p>3. Машины для приготовления, погрузки и внесения удобрений. Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Устройство, принцип работы. Разбрасыватели минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и органических удобрений. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Машины для погрузки минеральных и органических удобрений</p>	4
<p>4. Машины для химической защиты растений. Способы защиты растений. Классификация машин для химической защиты растений и агротехнические требования к ним. Устройство и принцип работы опрыскивателей и протравливателей семян</p>	2
<p>5. Кормоуборочные Агротехнические требования к скашиванию трав на сено. Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено. Режущие аппараты тракторных косилок и их привод. Общее устройство косилок с сегментно-пальцевым режущим аппаратом. Работа косилки и ее регулировки. Косилки с роторным режущим аппаратом. Косилки - плющилки. Назначение граблей и их классификация. Устройство и работа граблей. Назначение и типы пресс-подборщиков. Устройство и работа рулонных пресс-подборщиков. Способы сушки сена. Устройство и работа вентиляционных установок. Назначение, устройство и работа воздухоподогревателей. Агротребования к заготовке травяной муки. Назначение, общее устройство и принцип работы агрегата АВМ-1,5. Гранулирование муки. Агротехнические требования к заготовке силоса и сенажа. Кормоуборочный комбайн КСК-100А. Кормоуборочный комбайн ДОН-680.</p>	8
<p>Практическое занятие Подготовка к работе косилки. Подготовка к работе рулонного пресса.</p>	4
<p>6. Комплексы машин для уборки зерновых, крупяных, зернобобовых культур, подсолнечника, кукурузы на зерно. Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, устройство узлов и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн. Самоходные и прицепные валковые жатки. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного. Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком. Устройство режущего аппарата жатки. Привод режущего аппарата. Технические требования к режущему аппарату. Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя. Особенности регулирования мотовила на уборке полегших и низких хлебов. Транспортирующие устройства жаток. Проставка. Наклонный транспортер самоходного комбайна. Приемная камера и молотильный аппарат. Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным аппаратам. Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабання на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Причины забивания молотильного аппарата, недомолота и дробления зерна, их устранение. Аксиально - роторное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветро-решетная очистка зерна. Соломотряс и очистка. Отбойный битер. Установка решет. Соломотряс, правила монтажа. Причины потерь зерна. И их устранение. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки. Шнеки, элеваторы, бункер. Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей. Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы.</p>	10

<p>Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая. Соломонабиватель, половонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек. Измельчитель соломы.</p> <p>Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача. Механизм включения молотилки и жатки Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайна. Гидравлическая система комбайна. Гидравлическая система комбайна. Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя. Коробка диапазонов. Устройство коробки диапазонов с гидроприводом. Коробка диапазонов с механическим приводом. Мосты ведущих и управляемых колёс. Тормозная система. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия. Кабина комбайна. Система контроля. Рабочее место комбайнера. Панели управления и контроля. Механизмы включения ходовой части. Включение рабочих органов. Устройство приставок для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Устройства для понижения частоты вращения барабана. Измельчитель стеблей.</p>	
<p>Практические занятия Узлы и агрегаты зернового комбайна</p>	12
<p>7. Машины для послеуборочной обработки зерна Технологические процессы переработки зерна. Технологический процесс работы зерноочистительных машин, зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов. Машины для послеуборочной обработки зерна. Типы и классификация машин для послеуборочной обработки зерна. Агротехнические требования к ним. Способы разделения семян по размеру, удельному весу, форме, аэродинамическим свойствам. Зерно- и семяочистительные машины. Триерные блоки и зернопогрузчики. Очиститель вороха. Семяочистительная машина. Зерноочистительные агрегаты. Машины для сушки зерна. Общие сведения о сушке зерна. Режим сушки зерна. Классификация зерносушилок, агротехнические требования к ним. Устройство зерносушилок, их подготовка к работе. Барабанные и шахтные зерносушилки.</p>	2
<p>Практическое занятие Подготовка к работе зерноочистительной машины.</p>	2
<p>8. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки картофеля. Грядододелатели, сажалки навесные и полунавесные с ложечно-дисковым и ложечно-ленточным вычерпывающим аппаратом, культиваторы-окучники и картофелекопатели, их назначение, принцип работы и основные регулировки.</p>	2
<p>9. Технологические комплексы машин для возделывания и уборки сахарной свеклы. Назначение, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки свекловичных сеялок с ячеистодисковым и дисковым высевальными аппаратами. Свекловичные культиваторы, их основные настройки, ботвоуборочные машины. Свеклоуборочные прицепные и самоходные комбайны, самоходные свеклопогрузчики.</p>	2
<p>10. Технологические комплексы машин для интенсивной технологии возделывания кукурузы на зерно и подсолнечника.</p>	2

Назначения, общее устройство, принцип работы и основные технологические регулировки универсальных пневматических сеялок, культиваторов для возделывания кукурузы на зерно и подсолнечника.	
<p>11. Мелиоративные машины.</p> <p>Назначение общее устройство и принцип работы мелиоративных машин-кусторежов, корчевальных агрегатов, погрузчика, бульдозера, экскаватора, каналокопателей, автогрейдеров и планировщиков. Основы полива растений. Назначение, общее устройство и принцип работы поливных машин и насосных станций. Типы дождевальных машин и насосных станций. Агротехнические требования к ним. Короткоструйные дождевальные машины. Среднеструйные дождевальные машины. Дальнеструйные дождевальные машины.</p>	2
<p>Самостоятельная работа</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p>	10
Раздел 3. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве	6
<p>Организация производства механизированных работ.</p> <p>Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями. Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса. Понятие о технологической колее. Операционная технология повышения производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур, снижения производственных затрат. Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий и организаций в условиях новых методов хозяйствования. Планирование производства и продажи продукции. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур.</p> <p>Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов.</p> <p>Технологические, технические, экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Баланс мощности и КПД трактора. Эксплуатационные показатели двигателя. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа местности на тяговые показатели трактора. Расчет тягового усилия трактора. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с/х машин. Расчет сопротивления с/х машин по упрощенным формулам.</p> <p>Показатели работы машинно-тракторных агрегатов.</p> <p>Машинно-тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Работа на повышенных скоростях, пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на выполнение</p>	2

<p>работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу выполненной работы.</p> <p>Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата.</p> <p>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.</p>	
<p>Практическое занятие Выбор способов и составление схем движения агрегатов</p>	2
<p align="center">Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин и механизмов</p>	8
<p>1. Общие вопросы технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Качество и надежность, неисправности и отказы тракторов и самоходных машин. Понятие о качестве тракторов и самоходных машин. Надежность тракторов и самоходных машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Виды изнашивания деталей. Дефекты соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием тракторов и самоходных машин. Меры, снижающие интенсивность изнашивания тракторов и самоходных машин, их эффективность.</p>	2
<p>2. Диагностирование тракторов и самоходных машин. Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния тракторов и самоходных машин. Диагностические признаки. Задачи диагностирования, Диагностирование тракторов и самоходных машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания. Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы. Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования. Диагностирование и</p>	4

<p>техническое обслуживание шасси тракторов. Общее диагностирование шасси, тракторов. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3). Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта шасси тракторов. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования. Общее диагностирование гидросистем. Диагностирование коробки передач. Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения. Мероприятия по снижению стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам.</p> <p>Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.</p>	
<p>Практическая работа Ознакомление и применение средств диагностирования</p>	<p>2</p>
<p style="text-align: center;">Раздел 5. Основы законодательства в сфере дорожного движения</p>	<p>72</p>
<p>1. Законодательство в сфере дорожного движения.</p> <p>Правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения; Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения и регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы: общие положения; права и обязанности граждан, общественных и иных организаций в области охраны окружающей среды; ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды</p> <p>Законодательство, устанавливающее ответственность за нарушения в сфере дорожного движения: задачи и принципы</p>	<p>2</p>

<p>Уголовного кодекса Российской Федерации; понятие преступления и виды преступлений; Законодательства об административных правонарушениях; административное правонарушение и административная ответственность; административное наказание. Общие положения, основные понятия и термины Обязанности участников дорожного движения. Общие положения, основные понятия и термины, используемые в Правилах дорожного движения: значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения; структур</p> <p>Обязанности участников дорожного движения: общие обязанности водителей; документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции; обязанности водителя по обеспечению исправного технического состояния транспортного средства; порядок прохождения освидетельствования на состояние алкогольного опьянения и медицинского освидетельствования.</p>	
<p>2. Дорожные знаки. Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения; классификация дорожных знаков; основной, предварительный, дублирующий, повторный знак; временные дорожные знаки; требования к расстановке знаков.распространение действия запрещающих знаков на различные виды транспортных средств; действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков; зона действия запрещающих знаков; название, значение и порядок установки предписывающих знаков; распространение действия предписывающих знаков.</p>	2
<p>3. Дорожная разметка и ее характеристики: значение разметки в общей системе организации дорожного движения, классификация разметки; назначение и виды горизонтальной разметки; постоянная и временная разметка; цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки; действия водителей в соответствии с ее требованиями; взаимодействие горизонтальной разметки с дорожными знаками; назначение вертикальной разметки; цвет и условия применения вертикальной разметки</p>	2
<p>4. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств</p> <p>Порядок движения (начало движения маневрирование) и расположение транспортных средств на проезжей части. Регулирование дорожного движения. Сигналы светофора и регулировщика. Выбор скорости в различных условиях движения; допустимые значения скорости движения для различных видов транспортных средств и условий перевозки. Обгон, опережение; объезд препятствия и встречный разъезд. Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения. Техническое состояние и оборудование транспортных средств</p>	2
<p>5.Проезде пешеходных переходов; объезд препятствия; встречный разъезд на узких участках дорог; встречный разъезд на подъемах и спусках; приоритет маршрутных транспортных средств, учебная езда требования к движению велосипедов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных. Проезд перекрестков. Правила проезда регулируемых перекрестков и нерегулируемых перекрестков. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Движение по автомагистрали. Учебная езда. Буксировка транспортных средств, перевозка людей и грузов. Требования к оборудованию и техническому состоянию транспортных средств. Административное право Уголовное право. Гражданское право. Правовые основы охраны окружающей среды, закон об ОСАГО.</p>	2
<p>Практическое занятие Дорожные знаки и разметка.</p>	8
<p>Раздел 6. Основы безопасной эксплуатации самоходных машин</p>	
<p>Психологические основы деятельности тракториста. Оценка дорожной ситуации. Техника управления тракторами и самоходными машинами. Действия тракториста в нештатных ситуациях. Безопасность механизированных работ.</p>	2

Безопасность технического обслуживания тракторов и самоходных машин.	
Раздел 7. Первая помощь при производственных травмах и ДТП.	
<p>Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи: понятие о видах ДТП, структуре и особенностях дорожно-транспортного травматизма; организация и виды помощи пострадавшим в ДТП. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения: основные признаки жизни у пострадавшего; причины нарушения дыхания и кровообращения при дорожно-транспортном происшествии; способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах: цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии; наиболее часто встречающиеся повреждения при дорожно-транспортном происшествии; особенности состояний пострадавшего в дорожно-транспортном происшествии, признаки кровотечения</p> <p>Оказание первой помощи при прочих состояниях, транспортировка пострадавших в дорожно-транспортном происшествии: цель и принципы придания пострадавшим оптимальных положений тела; оптимальные положения тела пострадавшего с травмами груди, живота, таза, конечностей, с потерей сознания, с признаками кровопотери; приемы переноски пострадавших на руках одним, двумя и более участниками оказания первой помощи</p>	2
Всего	210

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК.04.01. Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации МДК.04.01 в колледже имеется **учебные кабинеты:**

- Управления транспортным средством и безопасности движения, правил безопасности дорожного движения;

мастерские:

- Эксплуатация МТП.
- Механизации с/х производства
- Тракторов и автомобилей.
- Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей.

тренажёры:

- Тренажёр для выработки навыков техники управления трактором;
- Тренажёр для выработки навыков техники управления комбайном.

полигоны:

- Автотрактородром;
- Учебно-производственное хозяйство;
- Машинный двор

Оборудование учебных кабинетов

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по устройству тракторов и сельскохозяйственных машин;
- комплект деталей, узлов и агрегатов;
- комплект бланков технологической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (мультимедийный проектор, ПК);
- цифровые образовательные ресурсы

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий

- двигатели внутреннего сгорания;
- детали, узлы и агрегаты трансмиссии, ходовой части, системы питания, системы смазки и охлаждения, вспомогательного оборудования;
- комплект инструментов, приспособлений для разборочно-сборочных работ;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.
- навесные и прицепные сельскохозяйственные машины;
- самоходные сельскохозяйственные машины;
- детали, узлы и агрегаты навесных, прицепных и самоходных сельскохозяйственных машин;
- комплект инструментов, приспособлений для разборочно-сборочных работ;
- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации;
- персональный компьютер с мультимедийным проектором.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- набор инструментов для технического обслуживания;
- набор измерительных инструментов;
- слесарные верстаки;
- станки: настольно-сверлильные, заточной;
- ручной электрический инструмент;
- набор измерительных инструментов;
- монтажные приспособления

Учебное хозяйство;

Автотрактородром оборудован для выполнения заданий по вождению тракторов и самоходных машин, автомобилей:

- Остановка и начало движения на подъёме;
- Постановка самоходной машины в бокс задним ходом;
- Агрегатирование самоходной машины с навесной машиной и прицепом;
- Постановка самоходной машины в бокс задним ходом;
- Проезд регулируемого перекрёстка и пешеходного перехода;
- Набор ограничительных конусов и стоек.

Машинно-тракторный парк обеспечивает выполнение вождения тракторов и самоходных машин категории «В», «С», «D», «E», «F», а также выполнение механизированных работ в сельском хозяйстве.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, используются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.2.1. Основные источники:

1. А.Н. Устинов Сельскохозяйственные машины: учебн. пособие для НПО.-12е изд, стер.-М.: Изд. центр «Академия»,2021.-264 с.
- 2.В.А. Родичев Тракторы Учебник для СПО/М: Изд. центр «Академия», 2020.-288 с.
3. М.А. Новиков Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах – 2-е изд. – СПб.: Проспект Науки,2019-208с.
4. В.М. Халанский, И.В. Горбачев Сельскохозяйственные машины – СПб.: Квадро, 2018-624с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. А. В. Богатырев «Тракторы и автомобили». М. Учебник. КолосС. 2017.-400с.
2. В.А. Родичев Тракторы: М.: «Академия»,2018.-288с.
3. В.А. Родичев тракторы: учебник для НПО.-М.: Изд. центр «академии», 2018.-288 с.
4. В.А. Родичев Тракторист категории «С» -М.:Академия,2017.-176с.
5. Г.И. Гладов, А.М. Петренко Тракторы Устройство и техническое обслуживание: учебное пособие для НПО.- М.: Изд. центр «Академия», 2016.-256 с.
6. А.Н. Устинов Сельскохозяйственные машины: учебник для НПО.-М.:Академия,2015.-264с.
7. Г.М. Кутьков Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства Учебник для ВПО/М:Инфра-М, 2014.-506 с.
8. В.А. Набоких Электрооборудование автомобилей и тракторов: учебник для СПО.-3е изд, стер.-М.: Изд. центр «Академия», 2013.-400 с.
9. В.А. Набоких Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: уч.пособие. С.: Форум, 2015-288 с.
10. Б.Г.Зиганшин Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка и эксплуатация. Уч. пособие.-Спб.: Лань, 2016-200 с.
11. О.И. Поливаев Электронные системы управления автотракторных двигателей. Уч. пособие: - Спб.: Лань, 2016-200 с.
12. А.Р. Валиев Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка, эксплуатация. Уч. пособие.-Спб.: Лань, 2017-2089 с.
13. Е. Л. Гладов Тракторы: Устройство и техническое обслуживание.-М.:Академия,2011.-256с.

3.2.3. Электронные образовательные ресурсы:

1. В.М. Халанский Сельскохозяйственные машины Учебник для ВПО/М.: КолосС,2004.-324 с.
2. С.П. Баженов Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов Учебник для ВПО/М.: Изд. центр Академия, 2005.-336 с.
3. С.Ф. Головин и др. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов Учебник для СПО/М.: Мастерство,2002.-464 с.

2. Ю.С. Локтев Эксплуатация машино-тракторного парка Учебное пособие для СПО/Н. Оскол,2013.-157 с.
4. Б.С. Покровский Слесарно-сборочные работы. Учебник для СПО.-М.: Изд. центр «Академия»,2003.-368 с.
5. В.А. Набоких Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: учеб. пособие.-М.: ФОРУМ, НИЦ ИНФРА_М,2013.-288 с.
6. Ю.П. Чижиков Электрооборудование автомобилей и тракторов. Учебник.-М.: Машиностроение,2007.-656 с.

2.Отечественные журналы:

«Сельский механизатор»

«Земледелие»

«Новое сельское хозяйство»

«Современная сельхозтехника и оборудование»

«Агробизнес»

«Рынок АПК»

«Агромаркет»

«За рулём»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM

Реализация данной программы ведется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК.04.01.

Действие(переносится из спецификации)	Оцениваемые знания и умения:	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе тестирование, собеседование)	Критерии оценки
Раздел 1.Общее устройство тракторов			
Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского хозяйства.	<ul style="list-style-type: none"> - комплектовать МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию. - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; - мощность обслуживаемого двигателя и предельную 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; -экспертная оценка лабораторных и практических занятий. 	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>

	<p>нагрузку прицепных приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве; - правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами; - содержание и правила оформления первичной документации. 		
--	--	--	--

Раздел 2. Сельскохозяйственные машины и оборудование.

<p>Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского хозяйства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - комплектовать МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию. - 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; - содержание и правила оформления первичной документации. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - экспертная оценка лабораторных и практических занятий. 	<p>90 ÷ 100 %</p> <p>правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>
---	---	---	---

Раздел 3. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве

<p>Выполнять работы по возделыванию и уборке с/х культур в растениеводстве.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять агротехнические и агрохимические работы МТА на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами; - выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; - оформлять первичную документацию. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - экспертная оценка лабораторных и 	<p>90 ÷ 100 %</p> <p>правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов –</p>
---	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> -пути и средства повышения плодородия почв; -методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ; - правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве; -содержание и правила оформления первичной документации. 	практических занятий.	2 (не удовлетворительно)
--	---	-----------------------	--------------------------

Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственных машин и механизмов.

<p>Выполнять работы по ТО технологического оборудования.</p> <p>Выполнять работы по ТО тракторов, СХМ и оборудования в мастерских и пунктах ТО.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы средней сложности по ТО тракторов и агрегируемых с ними СХМ с применением современных средств; - выявлять несложные неисправности СХМ 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 СХТ; - оформлять первичную документацию. -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. 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; -экспертная оценка лабораторных и практических занятий. 	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>
---	--	--	--

Раздел 5. Основы законодательства в сфере дорожного движения.

Управление тракторами и самоходными СХМ	- комплектовать МТА для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;	Текущий контроль в форме:	90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)
---	--	---------------------------	---

всех видов в организациях сельского хозяйства.	<ul style="list-style-type: none"> - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию. - 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; - содержание и правила оформления первичной документации. 	<ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; -экспертная оценка лабораторных и практических занятий. 	<p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>
--	---	--	---

Раздел 6. Основы безопасной эксплуатации самоходных машин.

Управление тракторами и самоходными СХМ всех видов в организациях сельского хозяйства.	<ul style="list-style-type: none"> - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию. - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; - правила безопасной работы с прицепными приспособлениями и устройствами; -правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе; -содержание и правила оформления первичной документации. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; -экспертная оценка лабораторных и практических занятий. 	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов – 3(удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (не удовлетворительно)</p>
--	---	---	--

Раздел 7. Первая помощь при производственных травмах и ДТП.

Управление тракторами и самоходными СХМ	<ul style="list-style-type: none"> - перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, 	<p>Текущий контроль в форме:</p>	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p>
---	---	----------------------------------	--

<p>всех видов в организациях сельского хозяйства.</p>	<p>размещение и закрепление на них перевозимого груза; - оформлять первичную документацию. - устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин; - правила безопасной работы с прицепными приспособлениями и устройствами; - правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе; - содержание и правила оформления первичной документации.</p>	<p>- защиты лабораторных и практических занятий; -экспертная оценка лабораторных и практических занятий.</p>	<p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо) 70 ÷ 79% правильных ответов – 3 (<i>удовлетворительно</i>) менее 70% правильных ответов – 2 (<i>не удовлетворительно</i>)</p>
---	--	---	--