

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

РАССМОТРЕНО:
на заседании
Педагогического совета
ОБПОУ «ССХТ»
Протокол № 7
от «11» июня 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ ОБПОУ «ССХТ»
№ 144 от «11» июня 2020 г.
Директор ОБПОУ «ССХТ»
Е.В. Харламов



Рабочая программа

ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства
специальность 35.02.05 Агронмия

Кучеров

2020 г.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 454, Зарегистрирован в Минюсте России 26 июня 2017 г. № 32871 по специальности 35.02.05 Агрономия)

Составитель: Красовский В.П. – преподаватель ОБПОУ «ССХТ»

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссией
Протокол № 11 от 08.06 2020 г.

Председатель МК  Е.А. Чернышова

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства рассмотрена и одобрена на заседании методического совета
Протокол № 7 от 10.06 2020 г.

Председатель МС  О.Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе  О.К. Косименко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ общепрофессиональной
ДИСЦИПЛИНЫ. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ. 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.
9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.
10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.04. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 35.02.05. Агрономия.

Рабочая программа предназначена для реализации среднего (полного) общего образования в пределах ОПОП по специальности 35. 02. 05. Агрономия.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в группу базовых дисциплин профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

Обучающийся должен знать:

- общее устройство и принципы работы тракторов, сельскохозяйственных машин, их воздействие на почву и окружающую среду;

- технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями;

- требования к выполнению механизированных операций в отрасли растениеводство;

- методы подготовки машин и агрегатов к работе и их регулировки;

- правила эксплуатации тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин, обеспечивающие наиболее эффективное их использование;

- методы контроля качества выполняемых операций;

- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть следующими компетенциями:

ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2- Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК.3 - Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.6 - Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы общепрофессиональной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 96 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы

ВИД УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	ОБЪЁМ ЧАСОВ
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторская учебная нагрузка (всего)	64
В том числе:	
Практические занятия	32
Лекционные занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Виды самостоятельной работы:	
Написание реферата	8
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, главам и разделам учебных пособий, составленным преподавателем)	12
Оформление практических работ	12
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП. 04. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	1
	1	Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», её содержание, задачи и связь с другими дисциплинами учебного плана.		
	2	Роль механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в повышении урожайности и валового сбора продукции растениеводства, производительности труда, снижении себестоимости продукции земледелия, организации правильного использования машин, орудий и механизмов в сочетании с вопросами экологии. Значение дисциплины для подготовки агрономов в современных условиях.		
Раздел 1. Основные сведения о материалах, механизмах и деталях машин			9.	
Тема 1.1. Материалы, их свойства и применение	Содержание учебного материала		2	2
	1	Материалы, их свойства и применение. Материалы, применяемые для изготовления и ремонта машин. Черные и цветные металлы и их сплавы.		
	2	Термическая обработка деталей, ее сущность, виды и влияние на изменение механических свойств металла. Полимерные материалы. Древесина. Слесарный инструмент и основные правила пользования им.		
	Практическое занятие		2	
	1	Определение характерных различий изделий из серого чугуна, стали, цветных		

		металлов, сплавов различных металлов.		
		<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.1.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Краткая история развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».</p> <p>Составить кроссворд на тему: «Чугуны, стали и сплавы цветных металлов, применяемых в сельскохозяйственном машиностроении».</p>	2	
Тема 1.2. Механизмы передачи и детали машин	Содержание учебного материала		2	2
	1	Четырехзвенные, шарнирные, кулачковые, храповые, эксцентрикные и кривошипно-шатунные механизмы. Передатки и их назначение. Фрикционная, плоско- и клиноременная, зубчатая, червячная и цепная передатки. Детали машин и их соединения. Детали общего назначения и специальные. Неразъемные и разъемные соединения деталей. Гидроцилиндры. Значение машин, орудий и механизмов в жизнедеятельности человека. Понятие о машинах, орудиях, механизмах и деталях. Муфты. Муфты соединительные, цепные, предохранительные, обгонные (свободного хода)		
		<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 1.2.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Выполнить схему кривошипно-шатунного механизма и описать преобразование движения в нем</p>	1	
Раздел 2. Тракторы			51	
Тема 2.1. Основные сведения о тракторах и двигателях	Содержание учебного материала		2	2
	1	Отечественное тракторостроение. Классификация современных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Тракторные и комбайновые двигатели. Классификация двигателей внутреннего сгорания. Техническая характеристика современных тракторов.		
		<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.1.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Техническая характеристика современных сельскохозяйственных тракторов» (по индивидуальному заданию преподавателя)</p>	1	

Тема 2.2. Устройство двигателей внутреннего сгорания	Соде	ержание учебного материала	2	2
	1	Классификация, общее устройство двигателя внутреннего сгорания и принцип его действия. Основные понятия и определения. Рабочий процесс четырех- и двухтактного двигателя. Воспламенение рабочей смеси карбюраторного и дизельного двигателя. Порядок работы многоцилиндровых двигателей. Показатели работы двигателей внутреннего сгорания		
	2	Механизмы двигателя. Кривошипно-шатунный механизм. Головка блока. Механизм газораспределения, его назначение и общее устройство. Газораспределение с верхним и нижним расположением клапанов	4	2
	Практические занятия			
	1	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма двигателя.		
	2	Разборка, сборка и регулировка газораспределительного механизма двигателя, установка шестерен механизма газораспределения по меткам	3	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщения на тему: «Рабочий процесс четырехтактного дизельного двигателя». Подготовить сообщения на тему: «Последовательность регулировки теплового зазора в газораспределительном механизме с верхним расположением клапанов»			
Тема 2.3. Топливо. Системы питания двигателей	Соде	ержание учебного материала	2	2
	1	Топливо для карбюраторного двигателя. Характеристика топлива для Карбюраторного двигателя. Удельный вес топлива. Испаряемость. Температура вспышки и воспламенения. Октановое число. Топливо для дизельного двигателя. Требования к качеству дизельного топлива. Цетановое число. Общая схема питания двигателей. Питание дизельного и карбюраторного двигателей. Топливные баки. Подкачивающие насосы. Топливные фильтры. Система очистки воздуха. Карбюратор, его устройство и работа. Впускной и выпускной тракты		
	2	Процессы смесеобразования в дизельных двигателях. Камеры сгорания. Многоплунжерный топливный насос, его устройство и работа. Топливный насос распределительного типа. Форсунки. Техническое обслуживание форсунок и	2	2

		топливных насосов. Турбонаддув. Схема работы турбокомпрессора. Характеристика систем питания дизелей. Регуляторы, их назначение, устройство и работа. Корректирующие устройства регуляторов		
	Практические занятия		4	
	1	Установка топливного насоса на дизельный двигатель и проверка момента подачи топлива		
	2	Разборка, сборка и регулировка узлов системы питания двигателей		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Выполнить схему системы питания дизельного двигателя и описать путь движения топлива их топливного бака в камеру сгорания. Выполнить схему устройства плунжерной пары и описать ее устройство		3	
Тема 2.4. Системы смазки и охлаждения двигателя	Содержание учебного материала		2	2
	1	Система смазки, ее назначение, устройство, применяемые масла. Масляные насосы, их устройство и работа. Очистка и охлаждение масла. Центрифуги. Масляные радиаторы. Техническое обслуживание системы смазки двигателей •		
	2	Системы охлаждения, их классификация и принцип работы. Воздушное охлаждение. Система водяного охлаждения с принудительной циркуляцией воды. Водяные насосы, радиаторы, вентиляторы, термостаты, их устройство и работа. Система водяного охлаждения с термосифонной циркуляцией воды		
	Практическое занятие		2	
	1	Разборка и сборка масляного насоса, фильтра, центрифуги, установка их на двигатель, проверка производительности топливного насоса		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение на тему: «Операции технического обслуживания систем смазок двигателей» Выполнить схему системы охлаждения двигателя с принудительной циркуляцией воды, стрелками указать путь ее движения		2	

Тема 2.5. Электрическое оборудование тракторов и система пуска двигателя	Содержание учебного материала	2			
	1			Общая схема электрического оборудования трактора. Источники электрической энергии на тракторе. Аккумуляторные батареи. Генераторы. Регуляторы напряжения. Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и генераторных установок	2
	2			Магнето, запальные свечи. Проверка работоспособности и техническое обслуживание системы зажигания. Система электрического пуска. Стартеры. Системы управления стартером, их назначение, устройство и уход за ними. Проверка работоспособности и техническое обслуживание систем электрического пуска. Освещение и сигнализация. Фары. Сигнализация при торможении и поворотах. Звуковая сигнализация	2
	3			Способы и средства пуска двигателя. Пуск двигателя при помощи стартера. Пуск дизельного двигателя с помощью вспомогательного (пускового) двигателя. Устройство пускового двигателя. Декомпрессионный механизм. Устройство для предпускового подогрева воздуха и топлива. Способы и средства облегчения пуска двигателя. Условия нормальной работы системы пуска. Последовательность пуска двигателя	2
	Практические занятия		4		
	1	Разборка и сборка генератора (стартера, магнето)			
	2	Проверка состояния аккумуляторной батареи и ее техническое обслуживание			
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.5. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить презентацию «Проведение технического обслуживания аккумуляторных батарей»; Подготовить сообщения на тему: «Проверка работоспособности и техническое обслуживание систем электрического пуска» Подготовить конспект с описанием последовательности пуска дизельного двигателя с помощью вспомогательного (пускового) двигателя		3		
	Тема 2.6. Трансмиссия и ходовая часть	Содержание учебного материала	2		
		1			Трансмиссии, их назначение и типы. Схемы трансмиссий тракторов. Сцепления,

тракторов		принцип их действия, классификация, устройство. Характеристика сцепления тракторов различных марок. Ступенчатые редукторы трансмиссий. Раздаточная коробка. Коробка передач, ее устройство и работа. Увеличитель крутящего момента. Промежуточные соединения, их устройство и работа		
	2	Ведущие мосты колесных и гусеничных тракторов. Схемы ведущих мостов колесных тракторов. Дифференциалы, их устройство и работа. Механизмы поворота гусеничных тракторов. Фрикционные муфты управления. Планетарный механизм поворот. Характеристика механизмов ведущих мостов тракторов различных марок		2
	3	Общие сведения о ходовой части. Элементы ходовой части: остов, подвеска, движитель. Тракторные колеса и шины. Ходовая часть колесных и гусеничных тракторов. Техническое обслуживание и возможные неисправности ходовой части колесных и гусеничных тракторов		2
	Практическое занятие		4	
	1	Регулировка сцепления и блокировочного механизма		
	2	Демонтаж и монтаж колес с пневматической шиной. Проверка давления в шинах и доведение его до нормативного		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.6. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Выполнить схему однодискового постоянно замкнутого сцепления и описать его действие. Выполнить схему дифференциала и описать его действие. Подготовить сообщение на тему: «Техническое обслуживание и возможные неисправности ходовой части колесных и гусеничных тракторов»		3	
Тема 2.7. Механизмы и органы управления тракторов и их рабочее оборудование	Содержание учебного материала	2		
	1 Механизмы и органы управления трактора, их назначение. Рулевое управление. Гидравлические усилители рулевого управления. Установка управляемых колес. Тормозные системы, их классификация и устройство. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Органы управления пусковым и основным двигателями. Контрольно-измерительные приборы двигателя. Органы управления движением трактора. Контрольно-измерительные приборы		2	

		электрооборудования и других систем.		
	2	Общие сведения о гидравлической навесной системе. Гидравлический механизм, его устройство и работа. Механизм навески. Механизм отбора мощности тракторов. Прицепное устройство. Вал отбора мощности. Приводной шкив. Характеристика гидравлических навесных систем тракторов различных марок. Догружатели ведущих колес трактора. Способы регулировки навесных машин. Техническое обслуживание гидравлической навесной системы. Кабина трактора.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Проверка и регулировка механизмов управления и тормозов колесного трактора		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 2.7. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Выполнить схемы, объясняющие установку управляемых колес трактора и пояснить их. Выполнить схему гидравлического механизма и пояснить его работу в положениях «нейтральное», «подъем», «опускание» и «плавающее»		2	
Раздел 3. Электрификация сельского хозяйства			16	
Тема 3.1. Производство, передача и распределение электрической энергии. Электрические установки.	Содержание учебного материала		2	
	1	Современные способы получения электрической энергии. Трехфазная система переменного тока		2
	2	Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей. Типовые схемы электроснабжения. Назначение, принцип работы и устройство трансформаторов и трансформаторных подстанций. Воздушные и кабельные линии электропередач. Внутренние электропроводки		2
	3	Источники видимых, ультрафиолетовых и инфракрасных излучений. Устройство осветительных и облучающих установок. Использование осветительных, облучающих и лазерных установок в сельскохозяйственном производстве. Правила и нормы электрического освещения. Виды и системы освещения		2
	Практическое занятие		2	
1	Разборка, сборка, регулирование и испытание осветительных и облучающих			

	установок		
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 3.1.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Выполнить схемы соединения обмоток трехфазного генератора «звезда» и «треугольник» и указать зависимости между линейными и фазными напряжениями и токами</p> <p>Подготовить реферат на тему: «Использование осветительных, облучающих и лазерных установок в сельскохозяйственном производстве»</p>	2	
Тема 3.2. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание учебного материала	2	2
	1 Понятие об электроприводе. Устройство и принцип работы электродвигателя. Область применения электропривода. Способы соединения электродвигателей с сельскохозяйственной машиной или установкой		
	2 Режим работы электродвигателей. Выбор электродвигателя для привода сельскохозяйственных машин и установок. Пусковая и защитная аппаратура. Техническое обслуживание электродвигателей		2
	Практическое занятие	2	
	1 Разборка, сборка, подключение в сеть и пуск асинхронного электродвигателя	2	
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 3.2.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Домашняя работа на тему: «Выбор электродвигателя для привода сельскохозяйственных машин и установок»</p>	2	
Тема 3.3. Электрификация защищенного грунта в овощеводстве	Содержание учебного материала	2	2
	1 Способы электрообогрева парников и теплиц. Электроосвещение в теплицах. Электропривод машин для возделывания овощных культур. Электрическая стерилизация почвы		
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 3.3.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Подготовить доклад на тему: «Характеристика систем электрообогрева парников»</p>	2	
Раздел 4. Автоматизация технологических		18	

процессов сельскохозяйственного производства				
Тема 4.1. Автоматизация сельскохозяйственного производства и классификация измерительных преобразователей систем автоматизированного управления технологическими процессами	Содержание учебного материала		2	
	1	Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства. Управляющая система, ее основные функции. Общая структура системы управления. Виды и основные компоненты автоматических систем управления технологическим процессом. Системы ручного, автоматического и автоматизированного управления		2
	2	Классификация измерительных преобразователей. Принципы построения датчиков силы, давления, температуры, уровня, влажности, загрузки рабочих органов машин, перемещения, кислотности и учета обработанной площади		2
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение устройства, принципа действия и проверка работоспособности измерительных преобразователей автоматических систем		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить доклад на тему: «Значение автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, ее состояние и перспективы развития»		2	
Тема 4.2. Системы автоматического контроля и исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами	Содержание учебного материала		2	
	1	Контрольно-измерительные системы. Системы автоматической сигнализации. Типы устройств отображения информации. Мониторинг посевных и уборочных агрегатов. Системы автоматического контроля агрегатов для химической обработки посевов и внесения удобрений. Автоматизированные системы агрохимического анализа		2
	2	Классификация, назначение и принцип действия исполнительных механизмов систем управления технологическими процессами		2
	3	Электродвигательные, электромагнитные, пневматические и гидравлические механизмы. Механизмы и устройства, приводимые в действие исполнительными механизмами		2

	Практическое занятие		2	
	1	Проверка действия и работоспособности автоматической системы контроля технологических параметров посевных машин		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Подготовить сообщение: «Современные системы мониторинга посевных и уборочных агрегатов» Выполнить схемы устройства пневматических и гидравлических исполнительных механизмов и пояснить их действие		2	:
Тема 4.3. Автоматическое регулирование	Содействие усвоению учебного материала		2	■
	1	Основные принципы автоматического регулирования технологических процессов сельскохозяйственного производства. Понятие об обратной связи. Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Следящие системы. Регулирование сушки сельскохозяйственных продуктов. Регулирование параметров среды обитания		2
	Практическое занятие		2	
	1	Проверка действия и работоспособности автоматической системы стабилизации параметров производственного процесса		
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по теме 4.3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Выполнить принципиальную схему автоматического регулирования параметров технологических процессов и пояснить ее работу		2	
Всего			96	

3.1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.2. Требования к - минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета: ,

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине ,

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Родичев В.А. Тракторы М. Академия, 2016
2. Мельников Д.И. Современные тракторы в сельском хозяйстве М. Академия, 2015.
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины М. Москва ИЦ Академия 2017.
4. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины М. Москва ИЦ Академия 2017.
5. Никифоров А.А. и др. Сельскохозяйственные машины, оборудование и запасные части М. Москва Академия 2016.

Сайт компании «КонсультантПлюс»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

1. Документация по механизации <http://truddoc.narod.ru/>
2. Студопедия Ваша школопедия <http://studopedia.ru/ohranatruda.php>, свободный. - Загл. с экрана.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения - разбирать, собирать, осуществлять технологические регулировки сельскохозяйственных машин и орудий; - выявлять неисправности машин и * устранять их; - проводить расчёт комплектования машино - тракторных агрегатов; - составлять и подготавливать агрегаты к	- оценка результатов выполнения практических работ;
Знания - роль механизации электрификации и автоматизации в развитии сельскохозяйственного производства; - по регулировке и технике эксплуатации сельхозмашин и орудий отечественного и зарубежного производства; - способы выявления и порядок устранения основных неисправностей машин и орудий	- оценка результатов работы на уроке;
- вопросы охраны труда и экологии при применении и хранении тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных механизмов	- устный опрос; - оценка результатов выполнения практических работ;