


Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Суджанский сельскохозяйственный техникум»

Рассмотрено
на заседании педагогического
совета ОБПОУ «ССХТ»
протокол №7
от «11» июня 2021 г.

Утверждено:
Приказ ОБПОУ «ССХТ» №233
от 11.06.2021г
директор ОБПОУ «ССХТ»
 Е. В. Харламов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
обще профессиональной дисциплины
ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства
программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности
35.02.05 Агрономия

х. Кучеров
2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	15

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины 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 цикла среднего (полного) общего образования

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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 учебной 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

учебной 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной 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
Лекционное занятие	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. Содержание обучения по ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Тракторы и автомобили			
Тема 1.1. Основные сведения о тракторах и автомобилях	<p>1. Отличительные особенности тракторов и автомобилей, их классификация, типаж, общее устройство, органы управления и приборы.</p> <p>2. Меры предосторожности при работе на тракторах, автомобилях и охрана окружающей среды.</p>	2	2
Тема 1.2. Принципы работы двигателей	<p>1. Рабочий цикл четырехтактного дизельного двигателя. Основные понятия и определения. Основные показатели.</p> <p>2. Общее устройство двигателя.</p>	2	3
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.	<p>1. Остов. Поршневая группа. Кривошипно-шатунная группа.</p> <p>2. Устройство и работа газораспределительного механизма. Возможные неисправности. Техническое обслуживание.</p>	2	

	Практические занятия		
	1. Овладение навыками разборки, сборки и регулировки кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.	2	
Тема 1.4. Система охлаждения и смазочная система ДВС.	1. Устройство систем жидкостного и воздушного охлаждения.	2	3
	2. Масла. Схема действия системы. Агрегаты системы. Возможные неисправности. Техническое обслуживание.		
	Практические занятия		
	1. Овладение навыками разборки, сборки и регулировки системы жидкостного охлаждения, системы смазки дизельного двигателя.	2	3
Тема 1.5. Система питания ДВС.	1. Топливо и смешобразование. Схема работы системы. Воздухоочиститель и турбокомпрессор.	2	3
	2. Топливные баки и фильтры. Подкачивающий насос. Форсунки. Топливные насосы. Возможные неисправности. Техническое обслуживание.		
	Практические занятия		
	1. Овладение навыками разборки, сборки и регулировки системы питания дизельного двигателя.	2	3
Тема 1.6. Системы пуска.	1. Способы пуска. Рабочий цикл пускового двигателя. Пусковой двигатель. Редуктор.	2	3
	2. Средства для облегчения пуска двигателя.		

		Возможные неисправности. Техническое обслуживание.		
Тема 1.7. Трансмиссия тракторов и автомобилей.	1.	Схемы работы и устройство сцепления. Механизмы выключения.	2	3
	2.	Общие сведения. Коробка передач с переключением при остановке. Раздаточная коробка. Промежуточные соединения. Возможные неисправности. Техническое обслуживание.		
	Практические занятия			
Тема 1.8. Ведущие мосты, ходовые части тракторов и автомобилей.	1.	Овладение навыками разборки, сборки и регулировки механизмов сцепления.	2	3
	2.	Овладение навыками разборки, сборки и регулировки коробки передач трактора МТЗ-80, Т-150К.	2	
	1.	Ведущие мосты колесных, гусеничных тракторов.	2	3
	2.	Ходовые части колесных тракторов. Ходовые части гусеничных тракторов. Возможные неисправности. Техническое обслуживание.		
	Практические занятия			
	1.	Овладение навыками разборки, сборки и регулировки ведущего моста трактора МТЗ-80.	2	
Тема 1.9. Рулевое управление тракторов и автомобилей.	1.	Назначение, порядок работы и устройство основных составных элементов рулевого управления тракторов и автомобилей; рулевые механизмы типа червяк-сектор, винт-гайка; усилители руля.	2	3
	2.	Регулировки, возможные неисправности, причины их вызывающие и способы их устранения.		

	Требования техники безопасности при работе с агрегатами и механизмами рулевого управления и их обслуживании		
Практические занятия			
1.	Изучение устройства и работы рулевого управления колесного трактора. Регулировка рулевого механизма.	2	
Тема 1.10. Тормозные системы тракторов и автомобилей.	<p>1. Тормозные системы тракторов и автомобилей с механическим и гидравлическим приводом. Тормозные системы тракторов и автомобилей с пневматическим приводом.</p> <p>2. Назначение, порядок работы и устройство основных ставных элементов тормозных систем: стояночной тормозной системы, тормозные механизмы; их регулировки, возможные неисправности, причины их вызывающие и способы их устранения. Требования техники безопасности при работе с агрегатами и механизмами тормозных систем и их обслуживании</p>	2	3
Практические занятия			
1.	Изучение устройства и работы тормозов колесного трактора. Изучение устройства и работы тормозов прицепа.	2	
Тема 1.11. Рабочее оборудование тракторов.	<p>1. Механизм навески и прицепное устройство. Гидропривод. Распределитель. Регуляторы.</p> <p>2. Валы отбора мощности и приводной шкив. Возможные неисправности. Техническое обслуживание.</p>	2	3

Тема 1.12. Электрооборудование.	1.	Аккумуляторная батарея. Генератор. Система зажигания от магнето.	2	3
	2.	Стартеры. Приборы освещения, сигнализации и контроля. Возможные неисправности. Техническое обслуживание		
	Практические занятия			
	1.	Изучение устройства и работы источников и потребителей и тока.	2	
Раздел 2. Механизация производственных процессов в растениеводстве.				
Тема 2.1 Механизация технологиче- ских процессов обработки почвы и посадки сельскохозяйственных культур.	1.	Виды, способы и технологические процессы обработки почвы.	2	3
	2.	Способы и технологические процессы посева и посадки сельскохозяйственных культур. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий, агротехнические требования. Система машин и агрегатов для посева и посадки, агротехнические требования.		
	Практические занятия			
	1.	Комплектование машинно-тракторных агрегатов для основной обработки почвы, эксплуатационные регулировки.	2	
	2.	Комплектование машинно-тракторных агрегатов для посева зерновых культур, эксплуатационные регулировки.	2	
Тема 2.2. Механизация технологиче-	1.	Технологии производства зеленого корма, сена, сенажа и силоса из сельскохозяйственных культур.	2	3

ских процессов при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса.				
	1.	Комплектование и регулировка машинно-тракторных агрегатов для заготовки грубых кормов.	2	
Раздел 3. Механизация производственных процессов в животноводстве.				
Тема 3.1. Механизация и автоматизация обработки, приготовления, раздачи кормов и водоснабжения животноводческих ферм.	1. 2. 3.	Классификация дозирующих и смешивающих устройств. Принцип работы и регулировка дозаторов и смесителей. Классификация кормораздатчиков. Устройство и регулировка. Оборудование водозаборных сооружений. Назначение, классификация и устройство водоподъемных и водонапорных сооружений.	2	3
	Практические занятия			
	1.	Подготовка к работе кормораздатчика КТУ-10. Овладение навыками регулировок.	2	
	2.	Подготовка к работе автоматической водокачки ВУ.	2	
Раздел 4. Электрификация сельского хозяйства				

<p>Тема 4.1. Электрические установки для освещения и облучения.</p>	<p>1. 2. 3.</p>	<p>Источники видимых, ультрафиолетовых и инфракрасных излучений. Устройство осветительных и облучающих установок. Использование осветительных и облучающих установок в с/х производстве. Правила и нормы электрического освещения.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Тема 4.2. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования.</p>	<p>1.</p>	<p>Понятие об электроприводе. Устройство и принцип работы электродвигателя. Область применения электропривода.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Тема 4.3. Электрификация защищенного грунта в овощеводстве.</p>	<p>1.</p>	<p>Способы обогрева парников и теплиц. Электроосвещение в теплицах. Электрические нагреватели воды.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

4.1 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, тестирование, написание рефератов, создание мультимедийной презентации, решение производственных задач.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля - зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты - это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», установленная рабочим учебным планом - экзамен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

3.1. 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 мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Родичев В.А. Тракторы М. Академия, 2016
2. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины М. Москва ИЦ Академия 2016
3. Верещагин Н.И., Левшин А.Г., Скороходов А.Н. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве - ОИЦ «Академия» 2018

Дополнительные источники:

1. В.А. Федотов «Технология производства продукции растениеводства», М. Колос С, 2017
2. Механизация и технология животноводства : учебник / В. В. Кирсанов, Д.Н.Мурусидзе, В. Ф. Некрашевич [и др.]. - Москва : Инфра-М, 2016.
3. Электропривод в сельском хозяйстве : учеб. пособие / А. П. Елифанов, А. Г. Гущинский, Л. М. Малайчук. - 2-е изд., стер. - Санкт- Петербург : Лань, 2016
1. Сайт компании «КонсультантПлюс»: [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. свободный. - Загл. с экрана.
2. Трактор. Советы по эксплуатации : сайт - ЦКБ: Шр://ууу.1гак1ога.оg§
Режим доступа: свободный.- Текст : электронный.
3. Информационный сайт «Электро» : сайт - ЦКБ: М1р://уууле1ес1ш.ги/
Режим доступа: свободный.- Текст : электронный.
4. Информационный сайт Ростехнадзора :