


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»  
Институт ветеринарной медицины  
Троицкий аграрный техникум



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

 Жукова О.Г.

«27»марта 2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.04 ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агронмия

базовая подготовка

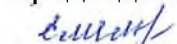
форма обучения очная

Троицк  
2019

## **РАССМОТРЕНА:**

Предметно - цикловой методической комиссией общепрофессиональных технических дисциплин по специальностям: Механизация сельского хозяйства, Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Председатель

 /Е.В. Емельянова/

Протокол № 5

25 марта 2019г.

Составитель:

Кузнецова А.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Кузнецова А.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Сурайкина Э. Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Содержательная экспертиза:

Кузнецова А.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Емельянова Е.В., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Внешняя рецензия:

Змейкина И.Е., старший преподаватель, кафедры животноводства ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ИВМ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронимия утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 г. № 454.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном обучении по профессии: 18103 Садовник на базе начального и основного общего образования.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

дисциплина ОП.04 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства входит в профессиональный цикл

## **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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

-требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

-методы подготовки машин к работе и их регулировки;

-правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

-методы контроля качества выполняемых операций;

-принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

-технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2.Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3.Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4.Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5.Проводить уборку и первичную обработку урожая.

ПК 2.1.Повышать плодородие почв.

ПК 2.2.Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

ПК 2.3.Контролировать состояние мелиоративных систем.

ПК 3.1.Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2.Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3.Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4.Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5.Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК 4.1.Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2.Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3.Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4.Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5.Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Формируемые общие компетенции:

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

ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4.Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 97 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 65 часов, внеаудиторной (самостоятельной работы) обучающегося - 32 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	97
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	65
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	13
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)</b>	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
подготовка схем, рефератов, сообщений, презентаций	32
<b>Промежуточная аттестация в форме – экзамена</b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Введение</b>			<b>4</b>	
Тема 1.1. История, основные этапы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.	2	1
	2	История, перспектива развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 2. Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</b>			<b>30</b>	
Тема 2.1. Назначение средств механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>Содержание учебного материала</b>		8	
	3	Производственные сельскохозяйственные процессы и средства механизации Особенности назначения и использование в отраслях сельскохозяйственного производства средств механизации, электрификации и автоматизации	4	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему:		4	1

	Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в отрасли растениеводства.			
	Средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства в отрасли животноводства			
Тема 2.2.Основные сведения о тракторах. сельскохозяйственных машинах, автомобилях	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	
	4	Машинные агрегаты в сельскохозяйственном производстве Понятие о машинных агрегатах и их классификация	2	1
	5	Классификация сельскохозяйственных тракторов Назначение , типы тракторов, тяговый класс , конструкция трактора.	2	1
	6	Общее устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин	4	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		10	
	7	Практическое занятие №1 Изучение устройства двигателей внутреннего сгорания	2	2
	8	Практическое занятие№2 Изучение системы питания двигателей	2	2
	9	Практическое занятие№3 Изучение трансмиссии	2	2
	10	Практическое занятие№4 Изучение конструкции и принцип работы плуга Изучение конструкции и принцип работы культиватора	2	2
	11	Практическое занятие№5 Изучение конструкции и принцип работы сельскохозяйственных машин для посева Изучение конструкции и принцип работы зерноуборочного комбайна	2	2
	Контрольные работы		-	



	Самостоятельная работа обучающихся подготовить сообщение на тему: Основные требования к машинно-тракторному агрегату Эксплуатационные свойства и показатели машинно-тракторных агрегатов подготовить схему на тему: Движение машинно-тракторных агрегатов.		4	2
<b>Раздел3. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями</b>			10	
Тема3.1. Технологические требования к сельскохозяйственным машинам	<b>Содержание учебного материала</b>		10	
	12	Механизация в сельскохозяйственном производстве Основные эксплуатационные свойства машин и агрегатов	2	1
	13	Механизация, электрификация и автоматизация животноводческих ферм Виды автоматизации производственных процессов промышленного животноводства	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия			
	14	Практическое занятие №6 Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам для послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур и технологический процесс работы, применяемой при этом машины.	2	2
	15	Практическое занятие №7 Изучить технологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственным машинам	2	2
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить презентацию на тему: Механизация и автоматизация работ в полеводстве		2	1

	Механизация и автоматизация работ			
<b>Раздел 4. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</b>			8	
Тема 4.1. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	16	Технология возделывания сельскохозяйственных культур Система машин для возделывания сельскохозяйственных культур	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить сообщение на тему: Прогрессивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур . Обоснование системы машин для возделывания сельскохозяйственных культур по индустриальной технологии		2	1
Тема 4.2. Требования к выполнению механизированных операций в животноводстве	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	17	Технология механизированных работ в животноводстве Технологические схемы производственных линий	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся подготовить реферат на тему: Прогрессивные технологии производства механизированных работ в животноводстве Производство кормов		2	1

<b>Раздел 5. Методы подготовки машин к работе и их регулировки</b>			2	
Тема 5.1. Способы и приёмы подготовки машин к работе и их технологические регулировки	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	18	Технологические регулировки посевных сельскохозяйственных машин Агротехнические требования, инструкции по эксплуатации сельскохозяйственных машин	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 6. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств</b>			6	
Тема 6.1. Основные методы повышения производительности труда машинно-тракторных агрегатов	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	19	Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов Производительность труда и её связь с качеством работы	2	1
	20	Учет механизированных работ Система показателей и нормативов для оценки работы МТА	2	2
	21	Взаимосвязь качества работ и производительности труда Мероприятия для повышения производительности труда МТА	2	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 7. Методы контроля качества выполняемых</b>			4	

<b>операций</b>				
Тема 7.1. Основные методы контроля качества выполняемых операций	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	22	Качественные показатели технологических операций Методы оценки качества работы агрегатов в полевых условиях	2	2
	23	Технологическая карта по возделыванию культур Показатели планирования работы МТА	2	2
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 8. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства. Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</b>			5	
Тема 8.1. Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства	<b>Содержание учебного материала</b>		5	
	24	Задачи автоматизации сельского хозяйства Автоматизация трудоёмких процессов в сельском хозяйстве	2	1
	25	Применение комбинированных и универсальных агрегатов в сельском хозяйстве Система машин для выполнения всех производственных операций	2	1
Тема 8.2 .Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве	26	Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве Экономическая эффективность работы животноводческих комплексов	1	1
	Лабораторные занятия		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>ВСЕГО (часов)</b>			<b>65</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Технические средства обучения:

Проектор Acer projector P 1163

Экран на штативе Apollo-T 200\*200

Ноутбук Acer PB TE-69-KB

Наглядные пособия:

Модель демонстрации деформации твердых тел

Модели шпоночных соединений, модели муфт

Модель кислородного конвертора

Модели кристаллических решеток

Модели механизмов: кривошипно-шатунного, экстрикового, кулисного

Модель электродуговой печи

Модели резьбы

Пирометр

Манометр

Микрометр

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1.Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. – Санкт-Петербург : Квадро, 2016. – 356 с. – Режим доступа: [http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro\\_selskohozyaistvennyye\\_mashiny.pdf](http://10.74.1.2:8080/Books/kvadro_selskohozyaistvennyye_mashiny.pdf).

2.Головин, А. А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Головин. - Минск: РИПО, 2015. - 424 с. –Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463608>.

3.Радченко, Л.Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс]:учебное пособие / Л.Г. Радченко, В.Р. Козик. - Минск: РИПО, 2014. - 260 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463709>.

Дополнительные источники:

4.Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1.

Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : / Е. Л. Савич, А. С. Сай. — Минск : Новое знание, 2015. — 427 с. — Режим доступа: [https://e.lanbook.com/book/64761#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/64761#book_name).

5.Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко. — Минск : Новое знание, 2013. — 313 с. — Режим доступа [https://e.lanbook.com/book/43877#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/43877#book_name).

### Интернет-ресурсы:

- 1.Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] :федер. портал. – 2005-2016. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
- 2.Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.
- 3.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- 4.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
- 5.Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
- 6.Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>

### **3.3.Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Интерактивный урок	-	-	-
Работа в малых группах	2	2	-
Компьютерные симуляции	-	-	-
Деловые или ролевые игры	1	-	-
Анализ конкретных ситуаций	2	-	-
Учебные дискуссии	1	-	-
Конференции	-	-	-
Внутрипредметные олимпиады	-	-	-
Видеоуроки	1	-	-
Другие формы активных и интерактивных занятий	-	-	-

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</li></ul> <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</li><li>-технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</li><li>-требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</li><li>-методы подготовки машин к работе и их регулировки;</li><li>-правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</li><li>-методы контроля качества выполняемых операций;</li><li>-принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</li><li>-технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве</li></ul>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических заданий , индивидуальных заданий, групповых заданий, устный опрос, тестирование</p> <p>Экзамен</p>