

Департамент образования науки и молодежной политики  
Воронежской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Воронежской области  
«Борисоглебский сельскохозяйственный техникум»

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы механизации  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
для специальности  
35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»  
базовой подготовки

2018

ОДОБРЕНА  
цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин  
всех специальностей  
Протокол № от « » 20\_\_г  
Председатель \_\_\_\_\_ О.В. Енукашвили

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебной  
работе \_\_\_\_\_ Т.Г. Овсянкина  
« » 20\_\_г

Организация - разработчик: ГБПОУ ВО «БСХТ»

Разработчик: Мочалов Д.А., преподаватель ГБПОУ ВО «БСХТ»

Программа дисциплины Основы механизации сельскохозяйственного производства разработана на основе ФГОС СПО специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» базовой подготовки (приказ Минобрнауки России №383 от 22.04.2014г.) с целью реализации программы подготовки специалиста среднего звена по данной специальности на базе ГБПОУ ВО «БСХТ».

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ПРИЛОЖЕНИЯ	21

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основу программы дисциплины Основы механизации сельскохозяйственного производства составляет содержание, отвечающее требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Нормативная база при разработке программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N457);
- Приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 N457 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.08.02 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.06.2014 N 33141);
- Программа подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ВО «БСХТ» специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства (Протокол педагогического совета ГБПОУ ВО «БСХТ» от 31.08.2018 №1);
- Учебный план по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства базовой подготовки (Приказ ГБПОУ ВО «БСХТ» от 31.08.2021 №206-ОД).
- Положение о промежуточной аттестации ГБПОУ ВО «БСХТ» (Протокол педагогического совета от 31.08.2018 №1);;
- Положение о самостоятельной работе обучающегося ГБПОУ ВО «БСХТ» (Протокол педагогического совета от 19.12.2017 №4);
- Положение о разработке и утверждении программ дисциплин, профессиональных модулей ГБПОУ ВО «БСХТ» (Протокол педагогического совета от 31.08. 2018 №1).

Основное учебное издание:

1. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 585 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/554878>
2. Скоркин В.К. Механизация сельскохозяйственного производства: учебник /В.К.Скоркин, Е.И.Резник, Н.И. Бычков.-М.: Колос 2009

Содержание программы представлено 5 разделами, из них 10 часов составляет вариативная часть:

Раздел №4 Основы электрификации, автоматизации и теплофикации сельскохозяйственного производства-8 часов;

Раздел №3 Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве-2 часа.

Текущий контроль осуществляется посредством следующих методов: наблюдение и оценка выполнения практических занятий, устный и письменный опрос, тестирование, оценка самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме дифференцированного зачета в конце 3 семестра.

Формами самостоятельной внеаудиторной работы являются составление конспекта, работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками, подготовка докладов и электронных презентаций.

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

## 1.1 Область применения программы

Содержание программы реализуется в пределах освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ГБПОУ ВО «БСХТ» по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» базовой подготовки. Составлена на основе ФГОС СПО данной специальности.

## 1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина Основы механизации сельскохозяйственного производства входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины (ОП.05).

## 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам изучения дисциплины

Специалист должен быть компетентен в соответствующих областях механизации сельскохозяйственного производства.

### Базовая часть

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:

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

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

33 требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

34 сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

35 правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

36 методы контроля качества выполняемых операций;

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны формироваться общие компетенции (ОК):

- 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-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
- ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
- ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
- ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
- ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
- ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.
- ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и

- ПК 3.3 автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.  
Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
- ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
- 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.

#### **Вариативная часть**

Специалист должен быть компетентен в соответствующих областях основ механизации сельскохозяйственного производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида в электромеханизированном животноводстве.

#### **знать:**

37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

38 принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

39 технологии использования теплоты в сельском хозяйстве;

310 прогрессивные технологии и комплекты машин для механизации агропромышленных комплексов.

### **1.4 Количество часов на изучение программы дисциплины**

Максимальное количество часов учебной нагрузки обучающегося составляет 84 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 56 часов;  
самостоятельная работа обучающихся – 28 часов.



## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>56</b>
в том числе:	
практические занятия	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>28</b>
в том числе:	
работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками	16
подготовка докладов	8
создание электронной презентации	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1 «Тракторы и автомобили»</b>		<b>29</b>
Тема 1.1. Устройство и принцип действия тракторных и автомобильных двигателей.	<b>Содержание</b>	4
	Классификация двигателей по назначению, принцип работы, способу осуществления рабочего цикла, виду применяемого топлива, числу и расположения цилиндров, по типу охлаждения и способу воспламенения горючей смеси. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	1   Тракторные и автомобильные двигатели	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет - источниками		
Тема 1.2. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	<b>Содержание</b>	2
	Общие сведения об электрооборудовании тракторов и автомобилей. Источники и потребители электрического тока. Генераторные установки переменного тока, их типы и назначение. Устройство и характеристика аккумуляторной батареи. Схемы системы пуска. Правила эксплуатации и техническое обслуживание системы пуска.	
	<b>Практические занятия</b>	6
	2   Реле-регуляторы.	
	3   Стартерные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи.	
	4   Прерыватель-распределитель.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	1
Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками		
Тема 1.3. Трансмиссия и ходовая	<b>Содержание</b>	2

часть тракторов и автомобилей.	Трансмиссии, их назначение и типы. Особенности конструкций трансмиссии автомобилей, колесных и гусеничных тракторов и самоходных. Назначение механизмов ведущего моста колесных тракторов и автомобилей. Кинематическая схема. Типы и устройства главных передач, дифференциал его назначение, принцип работы, конструкция и кинематика.	
	<b>Практические занятия</b>	4
	5   Трансмиссии тракторов и автомобилей.	
	6   Ходовая часть тракторов и автомобилей.	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками	2
Тема 1.4. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	<b>Содержание</b> Рабочее оборудование тракторов навесные устройства, их назначение и принцип работы. Схема навесных устройств, возможные переналадки и техническое обслуживание. Рабочее оборудование автомобиля. Принципы, приводная лебедка, их назначение и конструкция.	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	7   Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка докладов	2
<b>Раздел 2 Механизация производственных процессов в растениеводстве.</b>		<b>15</b>
Тема 2.1. Механизация технологических процессов обработки почвы.	<b>Содержание</b> Виды, способы и технологические процессы обработки почвы. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий, агротехнические требования. Основные рабочие органы плугов, культиваторов, борон, сенокосилки и других почвообрабатывающих машин, их устройство и регулировка. Понятие о пахотном машинно-тракторном агрегате и основные агротехнические требования к нему.	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками	1
Тема 2.2. Механизация	<b>Содержание</b>	2

технологических процессов по уходу сельскохозяйственными культурами и защите растений.	Система машин по уходу сельскохозяйственных культур, агротехнические требования. Общее устройство и регулировка рабочих органов культиваторов, растениепитателей, опрыскивателей, опыливателей, и аэрозольных генераторов и фумигаторов, машин и оборудования для приготовления пестицидов. Правила безопасности труда при работе с машинами, аппаратами и использовании пестицидов.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	Создание электронной презентации.	
Тема 2.3. Механизация технологических процессов приготовления и внесения удобрений.	<b>Содержание</b>	2
	Способы и средства механизации технологических процессов приготовления и внесения удобрений. Виды удобрений. Способы и технологические процессы хранения приготовления и внесения органических и минеральных удобрений. Система машин и агрегатов для приготовления, внесения и разбрасывания удобрений, агротехнические требования.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
Тема 2.4. Механизация технологических процессов посева, посадки и уборки сельскохозяйственных культур.	<b>Содержание</b>	2
	Способы и технологических процессов посева и посадки сельскохозяйственных культур. Система машин и агрегатов для посева и посадки, агротехнические требования Устройство зерновых, кукурузных, свекловичных, овощных и других сеялок, рассадопосадочных машин, регулировка их рабочих органов на норму высева семян и посадки клубней и рассады. Способы и технологические процессы уборки трав на сено, и сенаж, кормовых, технических культур и картофеля. Система машин для комплексной уборки. Агротехнические требования.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	Подготовка докладов	
<b>Раздел 3. Комплексная механизация производственных процессов в животноводстве.</b>		<b>4</b>

Тема 3.1 Механизация животноводческих ферм и комплексов промышленного типа.	<b>Содержание</b>		2
	Классификация комплексов. Агропромышленный комплекс по производству молока и говядины. Агропромышленный комплекс по производству свинины. Агропромышленный комплекс по производству яиц и птицы.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет - источниками			
<b>Раздел 4. Основы электрификации, автоматизации и теплофикации сельскохозяйственного производства.</b>			<b>12</b>
Тема 4.1 Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства.	<b>Содержание</b>		2
	Основные принципы автоматического регулирования технологических процессов сельскохозяйственного производства. Общая структура системы управления. Виды и основные компоненты систем управления технологическим процессом.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		1
Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет - источниками			
Тема 4.2 Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.	<b>Содержание</b>		2
	Производство, передача и распределение электрической энергии. Электрические установки для освещения и облучения в сельскохозяйственном производстве. Понятие об электроприводе. Устройство и принцип работы электродвигателя. Область применения электропривода. Электробезопасность.		
	<b>Практические занятия</b>		2
	8	Основные требования безопасности в электромеханизированном животноводстве.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
Подготовка докладов			
Тема 4.3 Основы использования теплоты в сельскохозяйственном	<b>Содержание</b>		2
	Водогрейные и паровые котлы. Теплогенераторы. Отопление производственных помещений.		

производстве.	Сушка сельскохозяйственной продукции.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
	Подготовка докладов		
<b>Раздел 5. Механизация производственных процессов в животноводстве.</b>			<b>23</b>
Тема 5.1 Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих ферм и птиц.	<b>Содержание</b>		2
	Характеристика источников воды. Оборудование водозаборных сооружений. Назначение, классификация и устройство водоподъемных и водонапорных сооружений. Типы насосов, используемых в животноводстве, их технические характеристики, устройства и правила эксплуатации. Глубинные насосы и скважины. Замена и техническое обслуживание глубинных насосов.		
	<b>Практические занятия</b>		2
	9	Водоснабжение животноводческих ферм	
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками.			
Тема 5.2 Механизация и автоматизация обработки, приготовление и раздачи кормов.	<b>Содержание</b>		2
	Классификация кормов, требования к ним. Машины для очистки, сортировки и мойки кормов, их принципиальные схемы, конструкции и принцип работы. Машины для измельчения кормов, их классификация и устройство. Универсальные машины для измельчения кормов, их устройство, принцип действия, рабочий процесс и регулировка. Машины для тепловой обработки кормов, их классификация, конструкция и принцип работы. Запаривание и термическая обработка соломы.		
	<b>Практические занятия</b>		2
10	Приготовление и раздача кормов		

	<b>Самостоятельная работа</b>	1
	Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой, интернет – источниками.	
Тема 5.3 Механизация и автоматизация доения коров.	<b>Содержание</b>	1
	Рациональная организация и способы машинного доения коров при современной технологии производства молока. Доильные аппараты, их классификация, принцип действия, устройство, проверка исправностей, монтаж и эксплуатация. Технологические схемы первичной обработки и переработки молока. Требования к качеству молока, понятие о жирности, кислотности, плотности. Оборудования для первичной обработки молока.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	11 Доильные аппараты и установки.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	Создание электронной презентации.	
Тема 5.4. Механизация стрижки и купания овец, убоя ягнят и обработки шкур.	<b>Содержание</b>	1
	Значение машинной стрижки. Устройство и оборудование стригальных пунктов и пунктов для купания овец. Стригальные установки и установки для купания овец. Стригальные машины, их устройство и принцип действия. Организация работ на стригальном пункте. Оборудование для классировки и прессования шерсти. Механизация убоя каракульских ягнят и обработки шкур.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	12 Значение машинной стрижки. Электростригальные аппараты.	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	Работа с конспектом, с учебной и специальной литературой.	
<b>Всего</b>		<b>84</b>

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины осуществляется при наличии учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для хранения литературы, методического материала;
- методические материалы;
- наглядные пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

3. Механизация и технология животноводства: Учебник / Кирсанов В.В., Мурусидзе Д.Н., Некрашевич В.Ф. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 585 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/554878>
4. Скоркин В.К. Механизация сельскохозяйственного производства: учебник /В.К.Скоркин, Е.И.Резник, Н.И. Бычков.-М.: Колос 2009

Дополнительные источники:

1. В.А.Воробьев. Практикум по механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства: учеб.пособие/В.А.Воробьев, И.В.Горбачев, В.В.Калинников.-М.:КолосС.2009.

2. А.Т. Зайцев. Механизация производственных процессов в сельском хозяйстве: Учебник/А.Т. Зайцев. -М. Агропромизат, 1986-119.

5. Механизация растениеводства: Учебник / Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Орбинский В.И. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 383 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515508>
6. Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710>
7. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 278 с. — [Электронное издание]

Ресурсы сети Интернет:

Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) <http://www.rsl.ru/ru/s2/s101/>

Публичная Электронная Библиотека <http://lib.walla.ru/>



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Контроль результатов освоения дисциплины

Контроль осуществляется преподавателем в процессе проведения и оценки практических занятий, устного опроса, тестирования, оценки самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
1	2
<b>Базовая часть</b>	
<b>Умения:</b>	
У1 применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства;	- устный опрос; - письменный опрос; - оценка за выполнение индивидуальных заданий на практическом занятии; - тестирование;
<b>Знания:</b>	
31 общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву окружающей среды;	- устный опрос; - письменный опрос; - оценка за выполнение индивидуальных заданий на практическом занятии; - тестирование;
32 технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;	
33 требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;	
34 сведения о подготовке машин к работе и их регулировки;	
35 правила эксплуатации обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;	
36 методы контроля качества выполняемых операций.	
<b>Вариативная часть</b>	
<b>Умения:</b>	
У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей	- устный опрос; - письменный опрос;

<p>различного вида в электромеханизированном животноводстве.</p>	<p>-оценка за выполнение индивидуальных заданий на практическом занятии; - тестирование;</p>
<p><b>Знания:</b></p>	
<p>37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</p>	<p>- устный опрос; - письменный опрос; -оценка за выполнение индивидуальных заданий на практическом занятии; - тестирование;</p>
<p>38 принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	
<p>39 технологии использования теплоты в сельском хозяйстве;</p>	
<p>310 прогрессивные технологии и комплекты машин для механизации агропромышленных комплексов.</p>	
<p>37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</p>	

## 4.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Все знания и умения реализуются при формировании каждой из профессиональных компетенций.

Результаты обучения (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
				Академическая оценка	Уровень сформированности компетенции
ПК 1.1		Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.			
ПК 1.2		Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.			
ПК 1.3		Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.			
ПК 2.1		Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.			
ПК 2.2		Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.			
ПК 2.3		Обеспечивать электробезопасность.			
ПК 3.1		Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.			
ПК 3.2		Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.			
ПК 3.3		Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.			
ПК 3.4		Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.			
ПК 4.1		Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.			
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.			

<p><b>ЗНАТЬ:</b>  31 общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;  32 технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;  33 требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;  34 сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;  35 правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;  36 методы контроля качества выполняемых операций;  37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;  38 принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;  39 технологии использования теплоты в сельском хозяйстве;  310 прогрессивные технологии и комплекты машин для механизации агропромышленных комплексов.</p>	<p>Устный и письменный опрос</p>	<p>Содержание, полнота ответа (объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме), правильная (логическая) последовательность изложения материала</p>	<p>Обучающийся ответил на все вопросы, допустил не более 1 незначительной ошибки в ответе</p>	Отлично	Средний
			<p>Обучающийся ответил почти на все вопросы, допустил не более 2 незначительных ошибок</p>	Хорошо	Средний
			<p>Обучающийся ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ не допустил ошибки или при ответе на вопросы допустил 1-2 грубые ошибки</p>	Удовлетворительно	Средний
			<p>Обучающийся ответил менее чем на половину вопросов, или допустил более 3 грубых ошибок и несколько незначительных</p>	Неудовлетворительно	Средний
<p><b>УМЕТЬ:</b>  У1 применять в профессиональной деятельности средства механизации</p>	<p>Практическое занятие</p>	<p>Правильность, точность выполнения</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил все задания практического занятия, правильно оформил полученные результаты, грамотно и точно</p>	Отлично	Средний

сельскохозяйственного производства; У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида в электромеханизованном животноводстве.		заданий практического занятия	ответил на все контрольные вопросы		
			Обучающийся выполнил все задания практического занятия, но с 1-2 неточностями или незначительной ошибкой, правильно оформил полученные результаты, достаточно полно ответил на все контрольные вопросы, возможно с 1-2 неточностями. В работе не допущены грубые ошибки	Хорошо	Средний
			Обучающийся выполнил не все задания практического занятия (правильно выполнено более половины заданий), или выполнил все, но с несколькими неточностями или 1-2 грубыми ошибками, правильно оформил полученные результаты, не достаточно полно ответил на контрольные вопросы, возможно с неточностями и грубыми ошибками	Удовлетворительно	Средний
			Обучающийся не выполнил более половины заданий практического занятия, или выполнил с несколькими, грубыми ошибками, не правильно оформил полученные результаты, не ответил на более половины контрольных вопросов	Не удовлетворительно	Средний
ЗНАТЬ: 31 общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; 32 технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; 33 требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; 34 сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;	Тестирование	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично	Средний
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо	Средний
			Обучающийся ответил на 51-69 % вопросов	Удовлетворительно	Средний
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов	Не удовлетворительно	Средний
	Доклад	Содержание доклада, полнота раскрытия материала по выбранной теме	Работа (доклад) подробно и полно освещает выбранную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Свободно владеет материалом по выбранной	Отлично	Средний

<p>35 правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>36 методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</p> <p>38 принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>39 технологии использования теплоты в сельском хозяйстве;</p> <p>310 прогрессивные технологии и комплекты машин для механизации агропромышленных комплексов.</p>			теме. Отвечает на все вопросы			
			Работа (доклад) достаточно подробно освещает заявленную тему, её структура логична, дополнена при необходимости визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо	Средний	
			Работа (доклад) недостаточно подробно освещает заявленную тему, её структура выстроена недостаточно логично, недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале есть неточности, ошибки. Владеет только основными аспектами по выбранной теме. Отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.	Удовлетворительно	Средний	
				Работа (реферат, доклад) освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. Работа недостаточно дополнена визуальным материалом (при необходимости). В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы.	Не удовлетворительно	Средний
	Электронная презентация	Содержание презентации, знание материала по выбранной теме презентации	Презентация подробно и полно освещает заявленную тему, структура презентации логична, дополнена визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Приведены статистические данные по теме. Обучающийся свободно владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы	Отлично	Средний	
			Презентация достаточно подробно освещает заявленную тему, структура презентации логична, дополнена визуальным материалом (таблицы, схемы, диаграммы). Обучающийся достаточно хорошо владеет материалом по выбранной теме. Отвечает на все вопросы, но с небольшой неточностью	Хорошо	Средний	

			Презентация недостаточно подробно освещает заявленную тему, структура презентации выстроена недостаточно логично, презентация недостаточно дополнена визуальным материалом. В подобранном материале есть неточности, ошибки. Обучающийся владеет только основными аспектами по выбранной теме. Отвечает на вопросы неуверенно, допускает несколько незначительных ошибок.	Удовлетворительно	Средний
			Презентация освещает не в полном объеме заявленную тему (не все вопросы темы раскрыты), структура работы не логична. презентация недостаточно дополнена визуальным материалом. В подобранном материале достаточно грубые ошибки. Обучающийся не владеет материалом по выбранной теме, не отвечает на вопросы.	Неудовлетворительно	Средний
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1 применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида в электромеханизованном животноводстве.</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>31 общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</p> <p>32 технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>33 требования к выполнению механизированных операций в</p>	Дифференцированный зачет	Результаты тестирования	Обучающийся ответил на 85-100 % вопросов	Отлично	Средний
			Обучающийся ответил на 70-84 % вопросов	Хорошо	Средний
			Обучающийся ответил на 51-69 % вопросов	Удовлетворительно	Средний
			Обучающийся ответил на 0-50 % вопросов	Не удовлетворительно	Средний

<p>растениеводстве и животноводстве;  34 сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;  35 правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;  36 методы контроля качества выполняемых операций;  37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;  38 принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;  39 технологии использования теплоты в сельском хозяйстве;  310 прогрессивные технологии и комплекты машин для механизации агропромышленных комплексов.</p>					
---	--	--	--	--	--



**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3	Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.2	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.
ПК 4.1	Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
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.
	(Все знания и умения реализуются при формировании каждой из профессиональных компетенций)

<p><b>Уметь:</b></p> <p>У1 применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида в электромеханизированном животноводстве .</p>	<p><b>Тематика практических занятий:</b></p> <p>Практическое занятие 1 Тракторные и автомобильные двигатели.</p> <p>Практическое занятие 2 Реле-регуляторы.</p> <p>Практическое занятие 3 Стартерные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи.</p> <p>Практическое занятие 4 Прерыватель-распределитель.</p> <p>Практическое занятие 5 Трансмиссии тракторов и автомобилей.</p> <p>Практическое занятие 6 Ходовая часть тракторов и автомобилей.</p> <p>Практическое занятие 7 Рабочее вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</p> <p>Практическое занятие 8 Водоснабжение животноводческих ферм.</p> <p>Практическое занятие 9 Приготовление и раздача кормов.</p> <p>Практическое занятие 10 Доильные аппараты и установки.</p> <p>Практическое занятие 11 Значение машинной стрижки. Электростригальные аппараты.</p> <p>Практическое занятие 12 Основные требования безопасности в электромеханизированном животноводстве.</p>
<p><b>Знать:</b></p> <p>31 общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;</p> <p>32 технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими</p>	<p><b>Перечень тем:</b></p> <p>Тема 1.1. Устройство и принцип действия тракторных и автомобильных двигателей.</p> <p>Тема 1.2. Электрооборудование тракторов и автомобилей.</p> <p>Тема 1.3. Трансмиссия и ходовая часть тракторов и автомобилей.</p> <p>Тема 1.4. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.</p> <p>Тема 2.1. Механизация технологических процессов обработки почвы.</p> <p>Тема 2.2. Механизация технологических процессов по уходу сельскохозяйственными культурами и защите растений.</p>

<p>требованиями;</p> <p>33 требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>34 сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;</p> <p>35 правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>36 методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>37 технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</p> <p>38 принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>39 технологии использования теплоты в сельском хозяйстве;</p> <p>310 прогрессивные технологии и комплекты машин для механизации агропромышленных комплексов.</p>	<p>Тема 2.3. Механизация технологических процессов приготовления и внесения удобрений.</p> <p>Тема 2.4. Механизация технологических процессов посева, посадки и уборки с/х культур.</p> <p>Тема 2.1. Механизация технологических процессов обработки почвы.</p> <p>Тема 2.2. Механизация технологических процессов по уходу сельскохозяйственными культурами и защите растений.</p> <p>Тема 2.3. Механизация технологических процессов приготовления и внесения удобрений.</p> <p>Тема 2.4. Механизация технологических процессов посева, посадки и уборки с/х культур.</p> <p>Тема 5.1 Механизация и автоматизация водоснабжения животноводческих ферм и птиц.</p> <p>Тема 5.2 Механизация и автоматизация обработки, приготовление и раздачи кормов.</p> <p>Тема 5.3 Механизация и автоматизация доения коров и первичной обработки молока.</p> <p>Тема 5.4. Механизация стрижки и купания овец, убоя ягнят и обработки шкур.</p> <p>Тема 4.2 Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.</p> <p>Тема 4.1 Принципы автоматизации сельскохозяйственного производства.</p> <p>Тема 4.3 Основы использования теплоты в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Тема 3.1 Механизация животноводческих ферм и комплексов промышленного типа.</p>
<p><b>Самостоятельная работа обучающегося</b></p>	<p><b>Вид самостоятельной работы:</b></p> <p>Систематическая работа с конспектами занятий, учебной и нормативной литературой, интернет – источниками.</p> <p>Выполнение тестирования</p> <p>Подготовка докладов</p> <p>Подготовка электронных презентаций</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p>