

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
Ю.З. Кирова

(И.О. Фамилия)

*Ю.З. Кирова*

« 24 » марта 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ**

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: «Электрооборудование и электротехнологии»

Название кафедры: «Электрификация и автоматизация АПК»

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Электробезопасность» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач связанных с безопасной эксплуатацией электроустановок, с овладением навыками в области охраны труда, промсанитарии и противопожарной безопасности при проектировании, эксплуатации и ремонте электрооборудования, электроустановок и сооружений электроэнергетических систем, и сетей.

Приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления 35.03.06 «Агроинженерия».

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решается следующая задача:

изучение основ теории, устройства защиты электроустановок и обслуживающего персонала.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.26 «Электробезопасность» относится к блоку Б1 Дисциплины (модули) учебного плана, обязательная часть.

Дисциплина изучается в 3 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, в 4 и 5 семестрах на 2 и 3 курсах в заочной форме обучения.

## **3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

### **Карта формирования компетенций по дисциплине**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	Знает организационные и правовые основы безопасности труда при эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования. Владеет основными требованиями к применению средств пожаротушения, индивидуальной и коллективной защиты при эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.

	<p>ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>	<p>Владеет основными требованиями нормативных материалов к обеспечению техники безопасности при эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования. Знает задачи и необходимые инструменты обеспечения соблюдения техники безопасности при эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования.</p>
<p>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</p>	<p>Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения электробезопасности при эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования. Владеет основными требованиями ГОСТ, ПУЭ и др. нормативных материалов при расчете систем, расчетом токов коротких замыканий и замыканий на землю.</p>
	<p>ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p>	<p>Умеет анализировать работу схем электрических соединений электростанций и подстанций в нормальном и аварийном режимах. Знает методику обработки результатов экспериментальных исследований для профилактических испытаний и измерений электрооборудования. Владеет навыками эксплуатации электрооборудования, обеспечивающими высокую надежность и безопасность эксплуатации электроустановок. Владеет навыками по техническому обслуживанию и текущему ремонту, контрольным измерениям и послеремонтным испытаниям энергетических установок.</p>

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.  
**для очной формы обучения**

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 (18)	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
в том числе:	Лекции	18	18	18	
	Практические занятия	18	18	18	
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		<b>72</b>	<b>2,95</b>	<b>72</b>	
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	32	2,7	32	
	Подготовка к практическим занятиям	32	-	32	
	Подготовка к зачету	8	0,25	8	
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		<b>108</b>	<b>38,95</b>	<b>108</b>	
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	

### для заочной формы

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	4	5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
в том числе:	Лекции	4	4	4	-
	Практические занятия	8	8	-	8
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		<b>96</b>	<b>0,2</b>	<b>32</b>	<b>64</b>

СРС в сессию:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	32	-	32	-
	Подготовка к практическим занятиям	60	-	-	60
	зачет	4	0,25	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		<b>зачет</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		<b>108</b>	<b>12,25</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Электротравматизм. Опасные и вредные производственные факторы. Электрическая структура человека. Действие тока на организм человека. Причины смерти от электрического тока. Меры первой доврачебной помощи.	6
2	Явления при стекании тока в землю через одиночный заземлитель. Распределение потенциала на поверхности земли. Сопротивление одиночного заземлителя.	6
3	Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	6
<b>Всего:</b>		<b>18</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Электротравматизм. Опасные и вредные производственные факторы. Электрическая структура человека. Действие тока на организм человека. Причины смерти от электрического тока. Меры первой доврачебной помощи.	2
2	Явления при стекании тока в землю через одиночный заземлитель. Распределение потенциала на поверхности земли. Сопротивление одиночного заземлителя.	1
3	Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	1
<b>Всего:</b>		<b>4</b>

### 4.3 Тематический план практических занятий для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо-емкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Действие тока на организм человека.	6
2	Электробезопасность электроустановок	6
3	Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	6
<b>Всего:</b>		<b>18</b>

### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо-емкость, ч
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Действие тока на организм человека.	4
2	Электробезопасность электроустановок	2
3	Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	2
<b>Всего:</b>		<b>8</b>

### 4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 4.5 Самостоятельная работа

#### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам: Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Универсальная схема оказания первой помощи на месте происшествия. Типы электрических сетей напряжением до 1000 В.	32
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа с учебным материалом, ответы на контрольные вопросы	32
	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала.	8
<b>ИТОГО</b>			<b>72</b>

### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим вопросам: Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Универсальная схема оказания первой помощи на месте происшествия. Типы электрических сетей напряжением до 1000 В. Явления при стекании тока в землю через одиночный заземлитель. Распределение потенциала на поверхности земли. Сопротивление одиночного заземлителя.	32
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	60
	Подготовка к зачету	Повторение и закрепление изученного материала.	4
	<b><i>ИТОГО</i></b>		96

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При ознакомлении с рабочей программой дисциплины особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Освоение дисциплины следует начать с изучения требований освоения дисциплины, ознакомления с рабочей учебной программой. При изучении дисциплины возникшие вопросы можно обсудить на консультациях по самостоятельной работе студентов под руководством преподавателя. Следует равномерно распределять время на самостоятельную работу по выполнению лабораторно-практических работ, самостоятельную работу по подготовке к лабораторно-практическому занятию. Вопросы по теоретическому курсу, вынесенные на самостоятельное изучение, стоит изучить сразу после прочитанной лекции, при этом составляя конспект по вопросу, поместив его в тетради с лекционным материалом.

Для упрощения самостоятельной подготовки и самопроверки усвоения курса был разработан конспект лекций для самостоятельного изучения студентами дисциплины.

Для упрощения самостоятельной подготовки и самопроверки усвоения курса «Электробезопасность» был разработан конспект лекций для самостоятельного изучения студентами дисциплины, тесты, которые представляют собой вопросы с вариантами ответов, среди которых один правильный ответ.

При работе с литературой следует обратить внимание на источники основной и дополнительной литературы, приведенные в рабочей программе. Для большего представления о дисциплине возможно ознакомление с периодическими изданиями последних лет, Интернет-источниками.

При подготовке к зачету следует изучить конспекты лекций, практических работ и рекомендуемую литературу. Рекомендуется широко использовать ресурсы ЭБС библиотеки академии.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

6.1. Основная литература:

6.1.1. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства: Учебник для студентов средних спец. учеб. Заведений / Т.Б. Лещинская. – М.: КолосС, 2006. – 368 с..

6.1.2. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : Учебник. / Ю.Д. Сибикин. – М.: Академия, 2006. – 368 с.

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Щербаков, А.С. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве: учебник. / А.С. Щербаков, В.Н. Обливин, Л.Г. Казаков [и др.]. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. – 650 с.

6.3. Программное обеспечение:

6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru>.

6.4.2. Национальный цифровой ресурс «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
---------	--------------------	--	---



1	Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (аудитории № 3318, 3308, 3313, 3312, 3119, 3218).	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: мультимедийный проектор, стационарный или мобильный ПК (ноутбук), экран.
3	Практические занятия	Лаборатория автоматике, (ауд. 3312, 3313)	Учебные наглядные стенды: Стенд «Системы электроснабжения», Стенд лабораторный НТЦ-10 «Электроснабжение промышленных предприятий», Стенд «Устройство однолинейной системы электроснабжения»
4	Самостоятельная работа обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 3210, 3306)	Специализированная учебная мебель, мультимедийная аппаратура, персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

## ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

Темы групповых и /или индивидуальных практических и ситуационных заданий

1. Определение влияния режима электрической сети и ее нейтрали на условия электробезопасности.
2. Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель.
3. Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека.
4. Натурное моделирование зануления электрооборудования.
5. Контроль изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью.
6. Измерение сопротивления заземления.
7. Натурное моделирование защитного заземления электрооборудования.
8. Натурное моделирование защитного самозаземления электрооборудования.
9. Натурное моделирование защитного отключения электрической сети.

### Пример выполнения задания

Контроль изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью

Задание: Собрать электрические схемы для контроля изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью.

Оборудование: стенд «Системы электроснабжения».

Порядок выполнения работы

- Убедитесь, что устройства, используемые в эксперименте, отключены от сети электропитания.
- Соедините аппаратуру в соответствии со схемой электрической соединений, приведенной на рисунке.
- Отключите (если включены) выключатели модели А1 питающей электрической сети.
  - Включите автоматические выключатели и устройство защитного отключения в однофазном источнике питания G1.
  - Включите выключатель «ПИТАНИЕ» модели А1.
  - Включите автоматический выключатель модели А1 питающей электрической сети. При этом должна загореться индикаторная лампа модели электроприемника А2.
  - Смоделируйте нарушение изоляции электроприемника А2 втыканием конца проводника «П», в его гнездо, как это показано на рисунке. При этом автоматический выключатель модели А1 питающей электрической сети должен отключиться, подтверждая, тем самым, свое защитное действие.
  - По завершении эксперимента отключите автоматический выключатель однофазного источника питания G1 и выключатель «ПИТАНИЕ» модели А1 питающей электрической сети.
  - Вид обуви человека и тип пола, на котором он стоит, можно варьировать, проводя эксперименты с другими сопротивлениями стеканию тока с ног человека в землю.

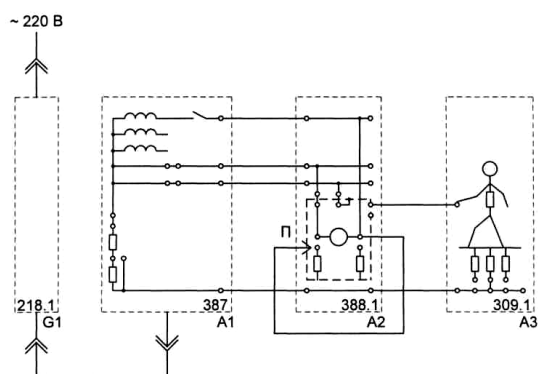


Рис. Схема для выявления защитного действия устройства автоматического отключения питания при сверхтоках

Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ и ситуационных заданий:

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в схемах, знают назначение, устройство изучаемых технических средств, их характеристики, порядок расчета, принцип работы, демонстрируют навыки работы с оборудованием;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не могут прочитать схему, путаются в назначении и устройстве изучаемых технических средств и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

#### Перечень вопросов к зачету

1. Понятие «Электробезопасность».
2. Понятие «Электротравматизм».
3. Понятие «Электрическое замыкание на корпус».
4. Понятие «Ток замыкания на землю».
5. Понятие «Однофазное прикосновение».
6. Понятие «Ощутимый ток».
7. Понятие «Фибрилляционный ток».
8. Понятие «Напряжение прикосновения».
9. Понятие «Напряжение шага».
10. Понятие «Защита от прикосновения к токоведущим частям».
11. Понятие «Защитное заземление».
12. Понятие «Зануление».
13. Понятие «Прямое прикосновение».
14. Понятие «Косвенное прикосновение».
15. Понятие «Нулевой защитный проводник».
16. Понятие «Защитное отключение».
17. Понятие «Электрическое разделение сети».
18. Понятие «Выравнивание потенциала».

19. Понятие «Малое напряжение».
20. Понятие «Защитная оболочка».
21. Понятие «Защитное ограждение».
22. Понятие «Изоляция рабочего места».
23. Понятие «Рабочая изоляция».
24. Понятие «Дополнительная изоляция».
25. Понятие «Двойная изоляция».
26. Понятие «Электрозащитные средства».
27. Понятие «Нейтраль».
28. Понятие «Глухозаземленная нейтраль».
29. Понятие «Изолированная нейтраль».
30. Понятие «Ток утечки».
31. Воздействия, оказываемые электрическим током на организм человека.
32. Электротравмы. Виды, определения.
33. Степени электроудара.
34. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.
35. Критерии силы тока. Фибрилляция.
36. Сопротивление тела человека.
37. Длительность действия тока. Пути прохождения через организм.
38. Случаи поражения человека электрическим током.
39. Виды предупреждений электропоражений.
40. Способы защит от случайного прямого прикосновения.
41. Способы защит от косвенного прикосновения.
42. Элементы электроустановок, подлежащие заземлению и занулению.
43. Заземлители.
44. Электроустановки напряжением до 1000 В в сети с заземленной нейтралью.
45. Электроустановки напряжением до 1000 В в сети с изолированной нейтралью.
46. Выравнивание потенциалов.
47. Защитное отключение.
48. Защита от перехода высшего напряжения в сеть низшего напряжения.
49. Электрозащитные средства.
50. Изолирующие электрозащитные средства.
51. Средства защиты от электрических полей повышенной напряженности.
52. Средства индивидуальной защиты.
53. Плакаты и знаки безопасности.
54. Классификация помещений по опасности.
55. Классы переносного электроинструмента.
56. Характерные неисправности электроинструмента.
57. Обеспечение безопасности работ в электроустановках.
58. Присвоение квалификационных групп по электробезопасности.
59. Группы II и III по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки.
60. Группы IV и V по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки.

61. Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.
62. Действия при несчастных случаях.
63. Обморок. Диагностика, помощь.
64. Кома. Диагностика, помощь, транспортировка.
65. Признаки клинической (внезапной) смерти.
66. Предкардиальный удар. Непрямой массаж сердца.
67. Искусственное дыхание.
68. Кровотечения.
69. Раны, ожоги, переломы.
70. Транспортировка пострадавшего. Виды.

### ***Билеты для зачета***

*(пример)*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»  
Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия  
Профиль подготовки «Электрооборудование и электротехнологии»  
Кафедра «Электрификация и автоматизация АПК»  
Дисциплина «Электробезопасность»

### **Билет для зачета № 1**

1. Понятие «Электробезопасность».
2. Степени электроудара.
3. Раны, ожоги, переломы.

Составитель \_\_\_\_\_ С.В. Машков

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.В. Машков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций**

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

### Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. При ответе студент продемонстрировал владение основными терминами, знание основной и дополнительной литературы, также правильно ответил на уточняющие и дополнительные вопросы. Допускаются незначительные ошибки.
«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

#### **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (практические задания, ответы на контрольные вопросы работы);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных и практических занятиях и во время выполнения расчетно-графической работы.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практическим и ситуационным заданиям (отчет)	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем экспериментальных исследований работы технических средств автоматики и автоматизированных систем. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тематика практических и ситуационных заданий
2	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в конце лабораторного занятия в течение 5-10 мин. Опрос может производиться, либо индивидуально или у подгруппы обучающихся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося, теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, или практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).  
Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

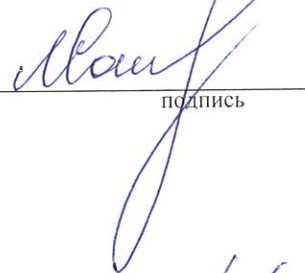
Рабочую программу разработал:  
доцент кафедры «Электрификация и автоматизация АПК»,  
к.э.н., доцент Машков С.В.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электрификация и автоматизация АПК» «12» мая 20 23 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
к.э.н., доцент С.В. Машков



подпись

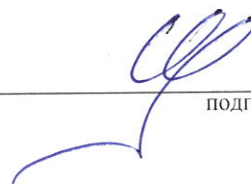
СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
к.т.н., доцент С.В. Денисов



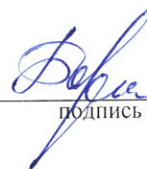
подпись

Руководитель ОПОП ВО  
к.т.н., доцент П.В. Крючин



подпись

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова



подпись