

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



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
доцент И.Н. Гужин

«май» 2019 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

Кинель 2019

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, противопожарной безопасности при проектировании, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.

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, устройств защиты электроустановок и обслуживающего персонала.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.О.33 «Электробезопасность» относится к блоку Б1 Дисциплины (модули) учебного плана, обязательная часть.

Дисциплина изучается в 4 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):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (<i>Содержание компетенций</i>)	Индикаторы достижения обучения по дисциплине
ПК-3	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения электробезопасности при эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования
		Применяет основные требования ГОСТ, ПУЭ и др. нормативных материалов при расчете систем, расчет токов коротких замыканий и замыканий на землю
		Владеет навыками эксплуатации электрооборудования, обеспечивающими высокую надежность и безопасность эксплуатации электроустановок

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	4 (18)
Аудиторная контактная работа (всего)		54	54	54
в том числе:	Лекции	28	28	28
	Практические занятия	26	26	26
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		54	2,95	54
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	26	2,7	26
	Подготовка к практическим занятиям	16	-	16
	Подготовка к зачету	12	0,25	12
Вид промежуточной аттестации (зачет)		зачет	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	56,95	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	4	5
Аудиторные занятия (всего)		12	12	4	8
в том числе:	Лекции	4	4	4	-
	Практические занятия	8	8	-	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		96	0,25	32	64
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	60	-	28	32
	Подготовка к практическим занятиям	32	-	4	28
СРС в сессию:	зачет	4	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет)		зачет	-	-	зачет
Общая трудоемкость, час.		108	12,25	36	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		3	-	1	2

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Электротравматизм. Опасные и вредные производственные факторы. Электрическая структура человека. Действие тока на организм человека. Причины смерти от электрического тока. Меры первой доврачебной помощи.	18
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.	4
Всего:		28

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
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
Всего:		4

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Действие тока на организм человека.	10
2	Электробезопасность электроустановок	8
3	Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.	8
Всего:		26

для заочной формы обучения

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

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 ра- боты	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изуче- ние теоретического мате- риала и подготовка к лек- циям	Закрепление теоретического мате- риала в соответствии с содержа- нием лекционных занятий. Само- стоятельное изучение основной и дополнительной литературы, по- иск и сбор информации по дисци- плине в периодических печатных и интернет-изданиях, на офици- альных сайтах по следующим во- просам: Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производ- стве. Универсальная схема оказа- ния первой помощи на месте про- исшествия.	26
	Подготовка к практиче- ским занятиям	Работа с учебно-методической ли- тературой курса, работа с учеб- ным материалом, ответы на кон- трольные вопросы	16
	Зачет	Изучение (повторение) лекцион- ного материала и вопросов выне- сенных на самостоятельное изу- чение.	12
	ИТОГО		54

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.	60
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	32
	Зачет	Изучение (повторение) лекционного материала и вопросов вынесенных на самостоятельное изучение.	4
	ИТОГО		96

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

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 практических работ, самостоятельную работу по подготовке к 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.

5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении темы: «Электробезопасность электроустановок» наиболее широко данные вопросы раскрыты в трудах Щербакова, 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.

5.3 Рекомендации по работе с литературой

Согласно требований федерального государственного стандарта высшего профессионального образования основным литературным источником по данной дисциплине являются учебники:

1. Лещинская, Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства: Учебник для студентов средних спец. учеб. Заведений / Т.Б. Лещинская. – М.: КолосС, 2006. – 368 с.
2. Сибикин, Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : Учебник. / Ю.Д. Сибикин. – М.: Академия, 2006. – 368 с.

Данные учебники включает в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

5.4. Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы вынесенные на самостоятельную подготовку.

Опыт приема зачета выявил, что наибольшие трудности при проведении зачета возникают по следующим вопросам:

- Электроустановки напряжением до 1000 В в сети с изолированной нейтралью.
- Явления при стекании тока в землю через одиночный заземлитель.
- Распределение потенциала на поверхности земли.
- Сопротивление одиночного заземлителя.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вышеперечисленным вопросам рекомендуем при подготовке к зачету более внимательно изучить вышеперечисленные разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

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:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

6.4.3. Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3119. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер Intel Pentium, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран с электроприводом, микшер Mackie, усилитель).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3218. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Учебная аудитория на 160 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (компьютер, монитор Acer, проектор ACER X1278H, экран проекционный, микшер Mackie, усилитель, микрофон конференционный).

3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3308 (Лаборатория монтажа электрооборудования и средств автоматизации). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, стулья, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной)
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 3313 (Лаборатория электроснабжения). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Аудитория на 24 посадочных места оборудована специализированной учебной мебелью: (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (экран проекционный, проектор, ноутбук переносной) Стенд "Системы электроснабжения" Стенд лабораторный НТЦ-10 "Электро-снабжение промышленных предприятий" – 3шт.
5	Помещение для самостоятельной работы, ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор EPSON H720D, экран.

8. 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 подлежат 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 практических занятий

1. Действие тока на организм человека.
2. Электробезопасность электроустановок
3. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение.

Критерии и шкала оценки при защите практических работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно отвечают на вопросы связанные с безопасной эксплуатацией электроустановок, с овладением навыками в области охраны труда, противопожарной безопасности при проектировании, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, уверенно отвечают на заданные вопросы;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, если они не отвечают на вопросы связанные с безопасной эксплуатацией электроустановок, с овладением навыками в области охраны труда, противопожарной безопасности при проектировании, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве, уверенно отвечают на заданные вопросы.

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 «Защитное заземление», «Зануление».
11. Понятие «Прямое прикосновение».
12. Понятие «Косвенное прикосновение».
13. Понятие «Нулевой защитный проводник».
14. Понятие «Защитное отключение».
15. Понятие «Электрическое разделение сети».
16. Понятие «Выравнивание потенциала».
17. Понятие «Малое напряжение».

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

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 практических занятиях.

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.

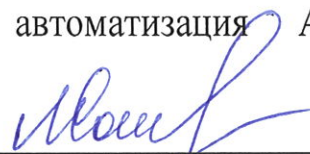
Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практическим 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 автоматизации и автоматизированных систем. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Темы практических занятий и варианты контрольных вопросов
2	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.	Перечень вопросов к зачету

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

Рабочую программу разработал:

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



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электрификация и автоматизация АПК» «13» мая 20 19 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.э.н., доцент С.В. Машков



подпись

Начальник УМУ
к.т.н., доцент С.В. Краснов



подпись