

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
электроэнергетического факультета  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.10 Методы испытаний электрооборудования в сельском  
хозяйстве**

**35.04.06 Агроинженерия**

Электрооборудование и электротехнологии в сельском хозяйстве

магистр

очная

## 1. Цель дисциплины

Формирование у обучающегося системы теоретических знаний и практических навыков о методах и средствах испытаний электроэнергетического оборудования во время эксплуатации промышленных и сельскохозяйственных объектов

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	<b>знает</b> Правила технической эксплуатации электроэнергетического оборудования <b>умеет</b> Применять справочные материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования <b>владеет навыками</b> Подготовка аналитических материалов о состоянии оборудования
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.2 способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности	<b>знает</b> Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования <b>умеет</b> Планировать производственную деятельность, испытания оборудования <b>владеет навыками</b> Формирование объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основании данных о состоянии оборудования, сведений об отказах оборудования

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Освоение дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	20		20	104		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		6			

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Общие положения и понятия испытаний электроэнергетического оборудования									
1.1.	Основные понятия и положения испытаний электроэнергетического оборудования. Глоссарий основных терминов, используемых в области испытаний электроэнергетического оборудования. Методы испытаний электроэнергетического оборудования	2	2	2			КТ 1	Устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2	
2.	2 раздел. Организация испытаний электроэнергетического оборудования									
2.1.	Организация системы испытаний электроэнергетического оборудования. Текущий и капитальный ремонт	2	3	3			КТ 2	Устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2	

3.	3 раздел. Методы испытаний различных видов электроэнергетического оборудования									
3.1.	Испытания оборудования кабельных линий. Испытания оборудования воздушных линий электропередачи. Испытания оборудования силовых масляных трансформаторов. Испытания асинхронных электродвигателей	2	35	15		20	104	КТ 3	Устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
	Промежуточная аттестация	За								
	Итого		144	20		20	104			
	Итого		144	20		20	104			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Основные понятия и положения испытаний электроэнергетического оборудования. Глоссарий основных терминов, используемых в области испытаний электроэнергетического оборудования. Методы испытаний электроэнергетического оборудования	Основные понятия и положения диагностики электроэнергетического оборудования	2/0,5
Организация системы испытаний электроэнергетического оборудования. Текущий и капитальный ремонт	Организация системы диагностирования электроэнергетического оборудования	3/0,5
Испытания оборудования кабельных линий. Испытания оборудования воздушных линий электропередачи. Испытания оборудования силовых масляных трансформаторов. Испытания асинхронных электродвигателей	Методы диагностики различных видов электроэнергетического оборудования	15/3
Итого		20

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

#### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Методы диагностики различных видов электроэнергетического оборудования	104

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве».

2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве».

3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве».

4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ().

5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Испытания оборудования кабельных линий. Испытания оборудования воздушных линий электропередачи. Испытания оборудования силовых масляных трансформаторов. Испытания асинхронных электродвигателей	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4	Л2.1	Л3.1, Л3.2, Л3.3, Л3.4, Л3.5, Л3.6, Л3.7

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2	
		1	2	3	4
ОПК-3.1:Использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства	Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий			x	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		x		x
ОПК-3.2:способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности	Проектирование электропривода сельскохозяйственных машин и технологических линий			x	
	Технологическая (проектно-технологическая) практика		x		x

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
2 семестр			
КТ 1	Устный опрос		10
КТ 2	Устный опрос		10
КТ 3	Устный опрос		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
2 семестр			
КТ 1	Устный опрос	10	
КТ 2	Устный опрос	10	
КТ 3	Устный опрос	10	

## Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

## 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве»

1. Виды ремонта и технического обслуживания электроэнергетического оборудования.
2. Дать определение понятия «автоматизированная система технического диагностирования».
3. Дать определение понятия «автоматическая система технического диагностирования».
4. Дать определение понятия «алгоритм технического диагностирования».
5. Дать определение понятия «внешнее средство технического диагностирования».
6. Дать определение понятия «встроенное средство технического диагностирования».
7. Дать определение понятия «глубина поиска места отказа».
8. Дать определение понятия «диагностическая модель».
9. Дать определение понятия «диагностический (контролируемый) параметр».
10. Дать определение понятия «диагностическое обеспечение».
11. Дать определение понятия «достоверность технического диагностирования».
12. Дать определение понятия «контроль технического состояния».
13. Дать определение понятия «контроль функционирования».
14. Дать определение понятия «объект технического диагностирования».
15. Дать определение понятия «полнота технического диагностирования».
16. Дать определение понятия «приспособленность объекта к диагностированию».
17. Дать определение понятия «прогнозирование технического состояния».
18. Дать определение понятия «продолжительность технического диагностирования».
19. Дать определение понятия «рабочее техническое диагностирование».
20. Дать определение понятия «система технического диагностирования».
21. Дать определение понятия «специализированное средство технического диагностирования».
22. Дать определение понятия «средство технического диагностирования».
23. Дать определение понятия «тестовое техническое диагностирование».
24. Дать определение понятия «техническая диагностика».
25. Дать определение понятия «технический диагноз».



26. Дать определение понятия «техническое диагностирование».
  27. Дать определение понятия «техническое состояние объекта».
  28. Дать определение понятия «универсальное средство технического диагностирования».
  29. Дать определение понятия «условная вероятность ложного отказа».
  30. Дать определение понятия «условная вероятность необнаруженного отказа».
  31. Дать определение понятия «экспресс-диагностирование».
  32. Как классифицируются методы диагностирования?
  33. Какие существуют возможные решения по устранению дефектов и что такое ложные результаты контроля дефекта?
1. Какими условиями определяется выбор вида технической диагностики?
  2. Описать методы диагностики асинхронных электродвигателей.
  3. Описать методы диагностики вентильных разрядников.
  4. Описать методы диагностики внешней изоляции электроэнергетического оборудования.
  5. Описать методы диагностики масляных выключателей.
  6. Описать методы диагностики оборудования воздушных линий электропередачи.
  7. Описать методы диагностики оборудования кабельных линий.
  8. Описать методы диагностики оборудования силовых масляных трансформаторов.
  9. Основные группы факторов, влияющих на результаты измерений.
  10. Основные направления современной диагностики.
  11. Охарактеризовать три типа диагностических параметров.
  12. Перечислить и дать краткую характеристику методам неразрушающего контроля.
  13. Перечислить и охарактеризовать диагностические параметры.
  14. Структура технической диагностики?
  15. Существующие принципы организации ремонтных служб.
  16. Что относится к результатам диагностики?
  17. Что такое дефект? Его основные категории.
  18. Что такое диагностика электроэнергетического оборудования? Охарактеризовать периодическую и постоянную диагностику ЭЭО.
  19. Что такое диагностические параметры?
  20. Что такое периодическое техническое обслуживание? Его основное назначение.
  21. Что такое ремонт и его виды?
  22. Что такое система технического обслуживания и ремонта. Ее задачи.
  23. Что такое техническое диагностирование и ее основная цель?
  24. Этапы внедрения диагностических методов контроля за техническим состоянием ЭЭО

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

- Л1.1 Привалов Е. Е. Тепловизионная диагностика электроэнергетического оборудования: учеб. пособие. - Москва-Берлин: Direct Media, 2015. - 1,31 МБ
- Л1.2 Привалов Е. Е. Диагностика электроэнергетического оборудования: учеб. пособие. - Ставрополь: Параграф-Д, 2015. - 2,85 МБ
- Л1.3 Гринченко В. А. Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Диагностика электроэнергетического оборудования": направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». - Ставрополь, 2017. - 818 КБ

Л1.4 Гринченко В. А. Организация и проведение практических работ по дисциплине "Диагностика электроэнергетического оборудования":учеб. пособие для бакалавров направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (очная форма) прикл. бакалавриат. - Ставрополь: Бюро новостей, 2019. - 851 КБ

**дополнительная**

Л2.1 Никитенко Г. В., Коноплев Е. В. Электрооборудование, электротехнологии и электроснабжение сельского хозяйства. Курсовое проектирование [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 312 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/200477>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Хорольский В. Я. Эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных предприятий:учеб. пособие для вузов по специальности 311400 "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва". - Ставрополь: СГСХА, 1996. - 320 с.

Л3.2 сост.: В. Я. Хорольский, А. Г. Молчанов, В. Г. Жданов ; СтГАУ Эксплуатация электрооборудования:лабораторный практикум ; учеб. пособие для студентов вузов по специальности 311400 "Электрификация и автоматизация сел. хоз-ва". - Ставрополь: АГРУС, 2004. - 176 с.

Л3.3 Хорольский В. Я., Таранов М. А., Медведько Ю. А. Задачник по эксплуатации электрооборудования:учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подготовки диплом. специалистов: 650800 - Теплоэнергетика, 650900 - Электроэнергетика, 660300 - Агроинженерия. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 240 с.

Л3.4 Гринченко В. А. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине "Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве":учеб. пособие направления 35.04.06 «Агроинженерия» (очная и заочная форма) акад. магистратура. - Ставрополь: Бюро новостей, 2019. - 209 КБ

Л3.5 Гринченко В. А. Конспект лекций по дисциплине "Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве":учеб. пособие направления 35.04.06 «Агроинженерия» (очная и заочная форма) акад. магистратура. - Ставрополь: Бюро новостей, 2019. - 1,41 МБ

Л3.6 Гринченко В. А. Организация и проведение практических работ по дисциплине "Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве":учеб. пособие направления 35.04.06 «Агроинженерия» (очная и заочная форма) акад. магистратура. - Ставрополь: Бюро новостей, 2019. - 708 КБ

Л3.7 Гринченко В. А. Конспект лекций по дисциплине "Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве":учеб. пособие направления 35.04.06 «Агроинженерия» (очная и заочная форма) акад. магистратура. - Ставрополь: Бюро новостей, 2020. - 1,56 МБ

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Электротехническое и электроэнергетическое оборудование: Megger, GE Energy, Vaur, Elspec	<a href="http://www.electropergam.ru/">http://www.electropergam.ru/</a>

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Гринченко, В. А. Конспект лекций по дисциплине «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» : Учебное пособие для магистрантов очной формы обучения по направлению 35.04.06 – «Агроинженерия» / В. А. Гринченко. – Ставрополь : Бюро новостей, 2020. – 80 с.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	ЭЛ-206	Оснащение: специализированная мебель на 117 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., телевизор LG 65UH LED -1 шт., Звуковая аппаратура – 1 шт., документ-камера портативная Aver Vision – 1 шт., коммутатор Comrex DS – 1 шт., магнитно-маркерная доска 90x180 – 1шт, учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	ЭЛ-307	Оснащение: специализированная учебная мебель на 24 посадочных мест, Интерактивная доска Smart Board 680 – 1 шт, Автоматическое рабочее место специалиста(тип 5)(Kraftway Credo KC 36) – 1 шт.; Компьютер PC "FALCON" – 1 шт.; Люксметр ТКА-ПКМ (модель 31) – 8 шт.; Люксметр+УФ-Радиометр ТКА-ПКМ – 2 шт.; Проектор BenQ MS621 – 1 шт.; Осциллограф цифровой GOOD WIL GRS -6032A – 2 шт.; Стол регулировщика радиоаппаратуры – 2 шт. подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		

	2. Учебная аудитория № ЭЛ-307	ЭЛ-307	<p>Оснащение: специализированная учебная мебель на 24 посадочных мест, Интерактивная доска Smart Board 680 – 1 шт, Автоматическое рабочее место специалиста(тип 5)(Kraftway Credo KC 36) – 1 шт.; Компьютер PC "FALCON" – 1 шт.; Люксметр ТКА-ПКМ (модель 31) – 8 шт.; Люксметр+УФ-Радиометр ТКА-ПКМ – 2 шт.; Проектор BenQ MS621 – 1 шт.; Осциллограф цифровой GOOD WIL GRS -6032A – 2 шт.; Стол регулировщика радиоаппаратуры – 2 шт. подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	ЭЛ-307	<p>Оснащение: специализированная учебная мебель на 24 посадочных мест, Интерактивная доска Smart Board 680 – 1 шт, Автоматическое рабочее место специалиста(тип 5)(Kraftway Credo KC 36) – 1 шт.; Компьютер PC "FALCON" – 1 шт.; Люксметр ТКА-ПКМ (модель 31) – 8 шт.; Люксметр+УФ-Радиометр ТКА-ПКМ – 2 шт.; Проектор BenQ MS621 – 1 шт.; Осциллограф цифровой GOOD WIL GRS -6032A – 2 шт.; Стол регулировщика радиоаппаратуры – 2 шт. подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , к. т. н. Гринченко Виталий Анатольевич

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент , к. т. н. Адошев Андрей Иванович

\_\_\_\_\_ заведующий кафедрой , к. ф-м. н. Яновский  
Александр Александрович

Рабочая программа дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» рассмотрена на заседании Кафедра применения электроэнергии в сельском хозяйстве протокол № 25 от 10.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Никитенко Геннадий Владимирович

Рабочая программа дисциплины «Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Электроэнергетический факультет протокол № 4 от 28.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_