

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.08.2020 01:22:28

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d8986ab6255891f798f013a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**



Декан инженерного факультета,  
профессор

С.В. Стребков

« 9 » июля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Введение в профессиональную деятельность**

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 35.03.06 – Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

Майский, 2020


Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. №813;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль Электрооборудование и электротехнологии, квалификация – бакалавр.

**Составители:** канд. техн. наук, доцент Соловьёв С.В.

**Рассмотрена** на заседании кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК  
«03» июля 2020 г., протокол №12

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  Вендин С.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_  Соловьёв С.В.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** – изучение основных областей и видов профессиональной деятельности выпускников, включая структуру электротехнической службы, особенности эксплуатации электроустановок и мероприятий по электробезопасности.

### 1.2. Задачи:

– изучение структуры электротехнической службы, задач ЭТС, прав и обязанностей специалистов ЭТС;

– изучение основных нормативно-технических документов регулирующих работу ЭТС;

– изучение вопросов электробезопасности при эксплуатации электроустановок;

– изучение вопросов производства и потребления электрической энергии, принципов ее передачи и распределения.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.08) основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Высшая математика
	2. Физика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<b>знать:</b> – основные физические величины, необходимые для описания тепловых процессов; <b>уметь:</b> – применять методы математического аппарата; <b>владеть:</b> – базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p><b>УК-6.1.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>	<p><b>Знать:</b> свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы  <b>Уметь:</b> применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы  <b>Владеть:</b> знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>
		<p><b>УК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p><b>Знать:</b> насколько важно планирование перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  <b>Уметь:</b> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  <b>Владеть:</b> Пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
		<p><b>УК-6.3.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных</p>	<p><b>Знать:</b> как реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы</p>

		<p>возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>развития деятельности и требований рынка труда  <b>Уметь:</b> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  <b>Владеть:</b> умением в реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
		<p><b>УК-6.4.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>	<p><b>Знать:</b> как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата  <b>Уметь:</b> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата  <b>Владеть:</b> умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>
		<p><b>УК-6.5.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>	<p><b>Знать:</b> как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков  <b>Уметь:</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков  <b>Владеть:</b> возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</p>

## IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетные единицы	3	3
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>32,25</b>	<b>10,95</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	16	2
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	16	2
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )	-	-
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>16</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>59,75</b>	<b>93,05</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	19
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	9,75	19
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	30	30,05
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10	25
Подготовка к экзамену	-	-

## 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>30</b>
1. Характеристика профессиональной деятельности	8	2	-	6	9	-	-	9
2. Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы	13	2	4	7	11	0,25	0,25	10
3. Системы тока и характеристики приемников электроэнергии	8	2	-	6	11	0,25	0,25	10
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	2	-	1	-	-	1
<b>Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»</b>	<b>32,75</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20,75</b>	<b>35,05</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>33,05</b>
1. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током. Классификация групп допуска обслуживающего персонала	9,75	2	-	7,75	10,5	0,25	0,25	10
2. Электрическая изоляция токоведущих частей. Ограждение незаизолированных токоведущих частей. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства. Оказание первой помощи	12	2	4	6	11,55	0,25	0,25	11,05
3. Условия использования электрооборудования. Характеристика внешней среды	9	2	-	7	10	-	-	10
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2	-	2	-	2	-	-	2
<b>Модуль 3 Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>30</b>
1. Особенности производства и потребления электроэнергии. Принцип работы тепловых электростанций. Принцип работы атомных электростанций. Принцип работы гидроэлектростанций	12	2	-	10	14,5	0,25	0,25	14
2. Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов. Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов	14	2	2	10	14,5	0,25	0,25	14
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2	-	2	-	2	-	-	2
<i>Предэкзаменационные консультации</i>								
<i>Выполнение контрольной работы</i>					0,2			
<i>Текущие консультации</i>					6			
<i>Установочные занятия</i>					2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	32,25	16	16	-	10,95	2	2	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	16				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	59,75				93,05			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

## 4.3 Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1 Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы</b>
<b>1. Характеристика профессиональной деятельности</b>
1.1 Термины и определения
1.2 Основные нормативные документы
<b>2. Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы</b>
2.1 Структура электротехнической службы. Задачи ЭТС
2.2 . Формы эксплуатации электрооборудования
<b>3. Системы тока и характеристики приемников электроэнергии</b>
3.1 Классификация электроприемников по роду тока, по номинальному напряжению, по электрической мощности
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
<b>Модуль 2 Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу</b>
<b>1. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током. Требования к электрооборудованию. Классификация групп допуска обслуживающего персонала</b>
1.1 Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током
1.2 Требования к электрооборудованию
1.3 Классификация групп допуска обслуживающего персонала
<b>2. Электрическая изоляция токоведущих частей. Ограждение незаизолированных токоведущих частей. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства. Оказание первой помощи</b>
1.1 Классификация электрической изоляции токоведущих частей
1.2 Ограждение незаизолированных токоведущих частей. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства
1.3 Оказание первой помощи
<b>3. Условия использования электрооборудования. Характеристика внешней среды</b>
1.1 Характеристика условий использования электрооборудования.
1.2 Условия по режиму нагрузки. Условия по напряжению. Условия по климатическому исполнению
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
<b>Модуль 3 Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций</b>
<b>1. Особенности производства и потребления электроэнергии. Принцип работы тепловых электростанций. Принцип работы атомных электростанций. Принцип работы гидроэлектростанций</b>
1.1 Особенности производства и потребления электроэнергии
1.2 Принцип работы тепловых электростанций
1.3 Принцип работы атомных электростанций
1.4 Принцип работы гидроэлектростанций
<b>2. Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов. Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов</b>
1.1 Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов
1.2 Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>



## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.зая	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5					<b>Зачёт</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»</b>		УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>19</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Характеристика профессиональной деятельности	УК-6.1; УК-6.2	8	2	-	6	Устный опрос		
2.	Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	13	2	4	7	Устный опрос		
3.	Системы тока и характеристики приемников электроэнергии	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4	8	2	-	6	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			2	-	2	-	Ситуационные задачи		
<b>Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»</b>		УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	<b>32,75</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20,75</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1.	1. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током. Классификация групп допуска обслуживающего персонала	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	9,75	2	-	7,75	Устный опрос		

2.	2. Электрическая изоляция токоведущих частей. Ограждение неизолированных токоведущих частей. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства. Оказание первой помощи	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	12	2	4	6	Устный опрос		
3.	3. Условия использования электрооборудования. Характеристика внешней среды	УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4	9	2	-	7	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			2	-	2	-	Ситуационные задачи		
<b>Модуль 3 Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций</b>			<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Особенности производства и потребления электроэнергии. Принцип работы тепловых электростанций. Принцип работы атомных электростанций. Принцип работы гидроэлектростанций	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	12	2	-	10	Устный опрос		
2.	Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов. Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5	14	2	2	10	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3			2	-	2	-	Ситуационные задачи		
<b>II. Творческий рейтинг</b>							Написание рефератов	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачет</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60

Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине** (приложение 2)

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Эксплуатация электрооборудования: Учебник / Г.Н. Ерошенко, Н.П. Кондратьева; Министерство образования и науки РФ. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=356865>.

2. Вендин, С. В. Основы профессиональной деятельности. Направление подготовки 35.03.06 "Агроинженерия". Профиль "Электрооборудование и электротехнологии". Квалификация - "Бакалавр" [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Вендин, С. В. Килин, С. В. Соловьев ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2018. - 100 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1909510578383115&Image\\_file\\_name=Akt\\_554%5CVendinS%2EV%2EOsnovy\\_i\\_prof%2Edeyatelnosti%2E35%2E03%2E06\\_Agroinzheneriya%2EUcheb%2Eposobie%2Epdf&mfn=56423&FT\\_REQUEST=&CODE=100&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1909510578383115&Image_file_name=Akt_554%5CVendinS%2EV%2EOsnovy_i_prof%2Edeyatelnosti%2E35%2E03%2E06_Agroinzheneriya%2EUcheb%2Eposobie%2Epdf&mfn=56423&FT_REQUEST=&CODE=100&PAGE=1).

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415728>.

2. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483146>.

3. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 130 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=549995>.

4. Основы профессиональной деятельности. Направление подготовки 35.03.06 "Агроинженерия". Профиль "Электрооборудование и электротехнологии". Квалификация - "Бакалавр" [Электронный ресурс] : практикум / Белгородский ГАУ ; сост.: С. В. Вендин [и др.]. - Майский :

Белгородский ГАУ, 2018. - 83 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1909510578383115&Image\\_file\\_name=Akt\\_54%5C%20osnovyi\\_prof%20edeyatelnosti%20E35%20E03%20E06Agroinzheneriya%20Praktikum%20pdf&mfn=56424&FT\\_REQUEST=&CODE=83&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1909510578383115&Image_file_name=Akt_54%5C%20osnovyi_prof%20edeyatelnosti%20E35%20E03%20E06Agroinzheneriya%20Praktikum%20pdf&mfn=56424&FT_REQUEST=&CODE=83&PAGE=1).

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
3. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcsx.ru/>
4. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
5. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
6. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
7. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно

- относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>
  9. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК – Режим доступа: <http://www.agroportal.ru>
  10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
  11. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
  12. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
  13. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
  14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
  15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
  16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
  17. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - <http://natlib.ru/.../643-fond-polnotekstovykh-elektronnykhdokumentov-tsentralnoj-nauch/>

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 22.	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран проектора, компьютер, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №24.	Специализированная мебель, доска, стенды, наглядные пособия
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-

ГАУ (читальные залы библиотеки)	ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер.

## **7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 22.	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery – Сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. сАО «СофтЛайнТрэйд», ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование., контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №24	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery – Сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. сАО «СофтЛайнТрэйд», ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Продление. Образование., контракт на поставку товара №11 от 06.10.2017
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии-бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения



	вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05.2017(бессрочный), Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery – Сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. сАО «СофтЛайнТрэйд», ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security длябизнеса .Продление. Образование., контракт на поставку товара №28 от 08.11.2018

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

– ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019

– ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015

– ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

– ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме:

обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно- двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «Введение в профессиональную  
деятельность»**

Направление подготовки 35.03.06 – Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2020

п. Майский, 2020

**1. Перечень компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства			
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту		
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»			Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»				
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных,	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту		

				временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
		Третий этап (высокий уровень)		<b>Владеть:</b> знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
		<b>УК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективны	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> насколько важно планирование перспективных целей собственной деятельности с	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту

		<p>х целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>		<p>учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»</p>	<p>Устный опрос, ситуационные задачи</p>	<p>Вопросы к зачёту</p>		
					<p>Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»</p>	<p>Устный опрос, ситуационные задачи</p>	<p>Вопросы к зачёту</p>		
			<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p><b>Уметь:</b> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>	<p>Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»</p>	<p>Устный опрос, ситуационные задачи</p>	<p>Вопросы к зачёту</p>		
					<p>Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»</p>	<p>Устный опрос, ситуационные задачи</p>	<p>Вопросы к зачёту</p>		
					<p>Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»</p>	<p>Устный опрос, ситуационные задачи</p>	<p>Вопросы к зачёту</p>		
					<p>Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»</p>	<p>Устный опрос, ситуационные задачи</p>	<p>Вопросы к зачёту</p>		
			<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p><b>Владеть:</b> Пониманием важности планирования перспективных</p>					

				целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
				целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
		<b>УК-6.3.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> как реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту

		деятельности и требований рынка труда	Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> умением в реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту



		<b>УК-6.4.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту

			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
		<b>УК-6.5.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту

			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования. Структура электротехнической службы»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту
					Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»	Устный опрос, ситуационные задачи	Вопросы к зачёту

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<b>УК-6.1.</b> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<i>Не способен</i> применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<i>Частично способен</i> применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<i>Владеет способностью</i> применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	<i>Свободно владеет способностью</i> применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	<b>Знать:</b> свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Не знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Частично знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знает и аргументирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	<b>Уметь:</b> применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных,	Не умеет применять знания о своих ресурсах и их	Частично умеет применять знания о своих ресурсах и их	Умеет применять знания о своих ресурсах и их	Умеет самостоятельно применять знания о

	временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	<b>Владеть:</b> знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Не владеет знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Частично владеет знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Владеет знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Свободно владеет знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
	<b>УК-6.2.</b> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Не способен</b> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Частично способен</b> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Владеет способностью</b> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Свободно владеет способностью</b> понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда



	<b>Владеть:</b> пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Не владеет пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Частично владеет пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	В целом владеет пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Свободно владеет пониманием важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	<b>УК-6.3.</b> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Не способен</b> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Частично способен</b> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Владеет способностью</b> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	<b>Свободно владеет способностью</b> реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	<b>Знать:</b> как реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств,	Не знает, как реализовать намеченные цели	Частично знает, как реализовать намеченные цели	Знает, как реализовать намеченные цели	Знает и может аргументировано реализовать





		роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	<b>УК-6.4.</b> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	<i>Не способен</i> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	<i>Частично способен</i> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	<i>Владеет способностью</i> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	<i>Свободно владеет способностью</i> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
	<b>Знать:</b> как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Не знает, как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Частично знает, как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знает, как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знает и может аргументировать, как оценить эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

	<b>Уметь:</b> критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Не умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Частично умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Умеет критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Умеет самостоятельно критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
	<b>Владеть:</b> умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Не владеет умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Частично владеет умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	В целом владеет умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Свободно владеет умением критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
	<b>УК-6.5.</b> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	<b>Не способен</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	<b>Частично способен</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	<b>Владеет способностью</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых	<b>Свободно владеет способностью</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых

				знаний и навыков	знаний и навыков
	<b>Знать:</b> как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков	Не знает, как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков	Частично знает, как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знает, как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знает и может аргументировать, как использовать предоставляемые в учёбе возможности для приобретения новых знаний и навыков
	<b>Уметь:</b> демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Не умеет демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Частично умеет демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Умеет демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Умеет самостоятельно демонстрировать интерес к учебе и использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	<b>Владеть:</b> возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Не владеет возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Частично владеет возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	В целом владеет возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков	Свободно владеет возможностью демонстрации интереса к учебе и использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Первый этап (пороговой уровень)*

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

*Контрольные задания для устного опроса:*

**Модуль 1 «Основы организации эксплуатации электрооборудования.  
Структура электротехнической службы»**

1. Область и виды профессиональной деятельности.
2. Структура управления сельской электрификацией страны.
3. Задачи электротехнической службы и ее место в АПК.
4. Формы эксплуатации электроустановок.
5. Структуры электротехнических служб.
6. Права и обязанности специалистов ЭТС.
7. Системы тока.
8. Номинальные напряжения.
9. Классификация электроприемников по техническому и технологическому назначению. Номинальные параметры.
10. Классификация электроприемников по степени ответственности.
11. Графики нагрузок.

**Модуль 2 «Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током и требования безопасности к персоналу»**

1. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током.
2. Классификация групп допуска обслуживающего персонала.
3. Электрическая изоляция токоведущих частей.
4. Ограждение неизолированных токоведущих частей.
5. Предупредительные плакаты, приборы и защитные средства
6. Приборы для проверки отсутствия напряжения
7. Изолирующие защитные средства
8. Блокировки безопасности
9. Защитное заземление
10. Защитное зануление
11. Первая помощь пострадавшему от электрического тока
12. Условия использования электрооборудования.

### 13. Характеристика внешней среды

#### **Модуль 3 «Производство и потребление электроэнергии. Основные типы электростанций»**

1. Особенности производства и потребления электроэнергии.
2. Принцип работы тепловых электростанций.
3. Принцип работы атомных электростанций.
4. Принцип работы гидроэлектростанций.
5. Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов.
6. Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов

#### *Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса*

*«Отлично»:* ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

*«хорошо»:* ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

*«удовлетворительно»:* ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

*«неудовлетворительно»:* ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре.

#### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

#### **Перечень вопросов к зачету**

1. Область и виды профессиональной деятельности..
2. Задачи электротехнической службы и ее место в АПК.
3. Формы эксплуатации электроустановок.

4. Структуры электротехнических служб.
5. Права и обязанности специалистов ЭТС.
6. Системы тока.
7. Номинальные напряжения.
8. Электроизмерительные приборы, Виды, классификация, условные обозначения. Классы точности. Погрешность.
9. Классификация электроприемников по техническому и технологическому назначению. Номинальные параметры.
10. Классификация электроприемников по степени ответственности.
11. Графики нагрузок.
12. Особенности производства и потребления электроэнергии.
13. Принцип работы тепловых электростанций.
14. Принцип работы атомных электростанций.
15. Принцип работы гидроэлектростанций.
16. Нетрадиционные источники электроэнергии.
17. Солнечные электростанции
18. Ветровые электростанции.
19. Приливные электростанции.
20. Газовые электростанции.
21. Автономные электростанции.
22. Основные световые величины и единицы их измерения. Какой спектр излучений рассматривают в светотехнике?
23. Приборы для измерения световых величин оптического излучения.
24. Устройство, принцип действия, достоинства, недостатки и применение ламп накаливания.
25. Устройство, принцип действия, достоинства, недостатки и применение галогенных ламп накаливания.
26. Устройство, принцип действия, достоинства, недостатки ЛЛНД.
27. Устройство, принцип действия, достоинства, недостатки и применение люминесцентных ламп высокого давления типа ДРТ, ДРЛ, ДНАТ, ДРИ, ДКСТ.
28. Классификация осветительных приборов, основные характеристики светильников и прожекторов, основные светотехнические характеристики светильников и их влияние на расчетные параметры осветительной установки.
29. Требования к качеству и энергоэффективности освещения помещений. Нормирование освещения. Маркировка и обозначение на электрических схемах.
30. Показатели качества электроэнергии. ГОСТ.

31. Контроль качества электрической энергии.
32. Приборы для проверки отсутствия напряжения
33. Блокировки безопасности
34. Плакаты, приборы и защитные средства
35. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током.
36. Классификация групп допуска обслуживающего персонала.
37. Технические и организационные мероприятия при работе с ЭУ
38. Электрическая изоляция токоведущих частей.
39. Ограждение незаизолированных токоведущих частей. Охранные зоны и расстояния до токоведущих частей.
40. Защитное заземление
41. Защитное зануление
42. Условия использования электрооборудования.
43. Типы систем заземления, Их маркировка. Нормы заземлений.
44. Режимы работы нейтралей электрических сетей.
45. Источники помех и их воздействие на электрооборудование
46. Влияние места размещения установки по ЭМС
47. Принцип действия и конструктивные особенности синхронных генераторов. Маркировка и обозначение на схемах.
48. Принцип действия и конструктивные особенности силовых трансформаторов. Маркировка и обозначение на схемах.
49. Последовательность действий при: внезапная смерть (если нет сознания и нет пульса на сонной артерии) и состояние комы (если нет сознания, но есть пульс на сонной артерии).
50. Первая помощь в случаях поражения электрическим током
51. Признаки опасных повреждений и состояний

*Критерии оценивания:*

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малозначительные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения

практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

*«неудовлетворительно»:* студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

*Примеры ситуационных задач:*

#### **Ситуационное задание №1**

Используя формулу расчета условных единиц электрооборудования определить значение  $N_{у.ед.}$  для таблицы исходя из следующих данных.

Количество единиц оборудования ( $n$ ) выбираются в соответствии с шифром студента (номер зачетной книжки) по двум последним цифрам.

Место установки оборудования последняя цифра зачетной книжки.

№ последней цифры	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Среда	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1

Коэффициент сезонности задается преподавателем

Например, номер зачетной книжки – 200806. Последние цифры 06, из них: 6- количество единиц оборудования. Место установки – среда 2.

Коэффициент сезонности принять равным 1.

Наименование и техническая характеристика ЭО	Ед. изм.	Среда	Кп	$N_{у.ед.}$	$N_{у.ед.}$
Шкаф силовой	УЕЭ/группу		0,04		
Щит осветительный на 6 групп			0,04		
Водонагреватель ВЭТ-400	УЕЭ/1 уст.		1,66		
Сварочный трансформатор до 300 А	УЕЭ/1 уст.		0,99		
Конденсаторная установка на 50 кВАр	УЕЭ/1 уст.		1,84		
Электрические печи	УЕЭ/1 плиту		0,25		
Электрокалорифер на 40 кВт	УЕЭ/1 уст.		3,16		
Светильники с лампами накаливания	УЕЭ/10 шт	1	0,65		
		2	0,91		



		3	0,91		
		4	1,4		
Светильники с люминисцентными лампами	УЕЭ/10 шт	1	0,86		
		2	1,74		
		3	1,74		
		4	2,07		
Облучатели	УЕЭ/10 шт		2,43		
Провод АПВ 2,5 мм <sup>2</sup> , м			3,99		
Кабель АВРГ-4 х 2,5мм <sup>2</sup> , м			1,29		
Погружной электродвигатель			1,80		
<b>Электродвигатели</b>					
Наименование и техническая характеристика ЭО	Ед. изм.	Среда	Кп	Ну.ед	Ну.ед
Электродвигатели до 1 кВт	УЕЭ/шт	1	0,44		
		2	0,67		
		3	0,67		
		4	0,88		
Электродвигатели от 1.1 до 10 кВт	УЕЭ/шт	1	0,61		
		2	0,92		
		3	0,92		
		4	1,28		
Электродвигатели от 10 до 40 кВт	УЕЭ/шт	1	0,72		
		2	1,13		
		3	0,92		
		4	1,55		
Электродвигатели свыше 40 кВт	УЕЭ/шт	1	0,92		
		2	1,38		
		3	1,38		
		4	1,80		

### Ситуационное задание №2

Используя значения УЕЭ из таблицы 2 предыдущего определить и выбрать форму и структуру ЭТС.

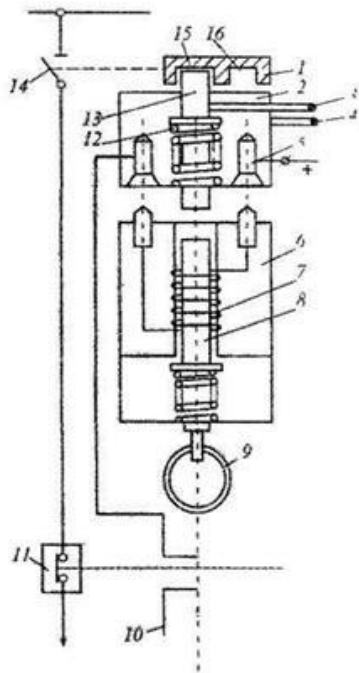
### Ситуационное задание №3

Используя указатель напряжения определить присутствует ли в розетке напряжение. Дать расшифровку маркировки на используемом указателя напряжения.

### Ситуационное задание №4

Используя указатель напряжения определить присутствует ли в щитке напряжение. Дать расшифровку маркировки на используемом указателя напряжения.

### Ситуационное задание №5



Укажите возможные причины неисправности электромагнитной блокировки указанные на рисунке.

Рисунок Схема электромагнитной блокировки: 1 — привод; 2 — замок; 3 — шрифт; 4 — пушка; 5 — контактные гнезда; 6 — ключ; 7 — электромагнит; 8 — намагниченные стержни; 9 — кольцо; 10 — блок-контакт; U — выключатель; 12 — пружина; 13 — стальной стержень; 14 — шинный разъединитель; 16 — отверстия

### Ситуационное задание №6

Укажите возможные причины неисправности электромагнитной блокировки указанные на

рисунке

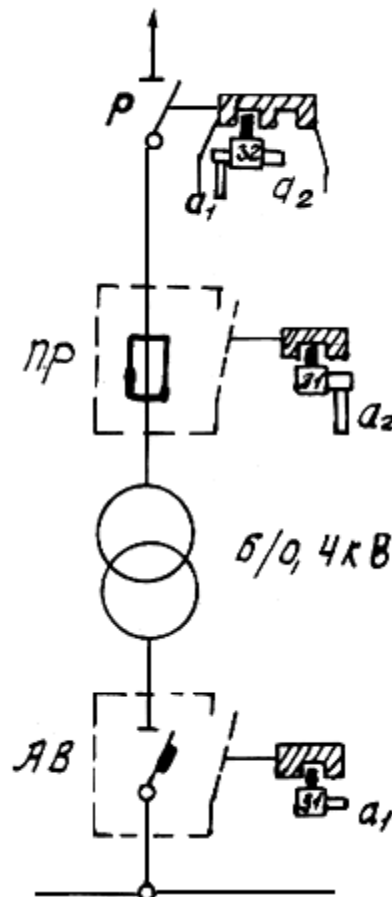


Рисунок Схема однотрансформаторной подстанции с разъединителем и предохранителем на стороне высшего напряжения.

### Ситуационное задание №7

Укажите средства защиты от поражения электрическим током и

плакаты, используемые при работе в электрическом щитке 0,4кВ.

### Ситуационное задание №8

Укажите средства защиты от поражения электрическим током и плакаты, используемые при работе в трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

### Ситуационное задание №9

Выполнить расчет заземления согласно исходным данным по варианту задания.

№ вар.	Номера исходных данных									
	1	3	5	8	9	12	13	16	17	19
1.	1	3	5	8	9	12	13	16	17	19
2.	2	3	6	7	10	11	14	15	18	20
3.	1	3	5	7	9	12	13	15	18	21
4.	2	4	6	8	10	11	14	16	17	22
5.	1	3	5	8	10	11	14	16	17	19
6.	2	4	5	7	10	12	13	15	18	21
7.	1	4	5	8	10	12	13	15	17	25
8.	2	4	6	7	9	11	14	16	18	24
9.	1	3	5	7	10	12	14	16	17	20
10.	2	4	5	8	9	11	13	15	18	25
11.	1	3	5	7	9	12	14	16	18	24
12.	2	4	6	7	10	11	13	15	17	23
13.	1	3	5	7	9	11	14	16	18	22
14.	2	4	5	8	10	12	13	15	17	21
15.	1	4	5	7	9	12	14	15	17	23
16.	2	3	6	8	9	11	14	16	18	20
17.	1	3	5	7	9	11	13	15	17	22
18.	2	4	6	8	10	12	14	16	18	24
19.	2	3	6	8	10	12	14	15	18	22
20.	1	4	5	7	10	11	13	16	18	25
21.	1	3	5	8	9	11	13	16	17	24
22.	2	4	5	7	9	12	14	15	18	25
23.	1	3	5	7	10	11	13	15	17	20
24.	2	4	6	8	9	12	14	16	18	23
25.	1	4	5	8	9	11	14	16	17	24

Номер исх. данных	Значения	
1	Напряжение	360В
2		6,6кВ
3	Мощность источника	До 100кВА
4		Свыше 100кВА
5	Режим сети	с изолированной нейтралью
6		с заземленной

		нейтралью
7	Форма вертикальных электродов	стержень, труба диаметром $d=5\text{см}$
8		уголок с шириной полки $b=4\text{ см}$
9	Длина вертикального электрода	$l = 2\text{ м}$
10		$l = 4\text{ м}$
11	Глубина размещения вертикальных электродов	$h = 0,7\text{ м}$
12		$h = 0\text{ м}$
13	Отношение расстояний между заземлителями к их длине	$a/l = 1$
14		$a/l = 2$
15	Размеры контура заземления	$L1=32\text{ м } L2=16\text{ м}$
16		$L1=24\text{ м } L2=8\text{ м}$
17	Форма горизонтального электрода	полоса шириной $b=12\text{ мм}$
18		стержень диаметром $d=6\text{ мм}$
19	Характеристика грунта	Каменистый
20		Супесь
21		Песок
22		Глина
23		Садовая земля
24		Торф
25		Чернозем

**Рекомендуемые для расчетов значения удельных электрических сопротивлений  $\rho_{гр}$  различных грунтов**

Грунт	Удельное сопротивление $\rho_{гр}$ , Ом • м
Скалистый	2000
Каменистый	800
Песок	700
Супесь	300
Суглинок	100
Глина, садовая земля	40
Торф, чернозем	20

**Коэффициенты использования горизонтальных заземлителей  $\eta_r$**

Число заземлителей $n$	Отношение расстояний между заземлителями к их длине $a/l$					
	1			2		
	электроды размещены в ряд			электроды размещены по контуру		
2	0,85	0,94	0,96	-	-	-
4	0,66	0,8	0,92	0,45	0,55	0,7
6	0,72	0,84	0,88	0,4	0,48	0,64
10	0,62	0,75	0,82	0,34	0,4	0,56
20	0,42	0,56	0,68	0,27	0,32	0,45
40	-	-	-	0,22	0,29	0,39
60	-	-	-	0,2	0,27	0,36
100	-	-	-	0,19	0,23	0,33

### Коэффициенты использования вертикальных заземлителей $\eta_R$

Число заземлителей $n$	Отношение расстояний между заземлителями к их длине $a/l$					
	1	2	3	1	2	3
	электроды размещены в ряд			электроды размещены по контуру		
2	0,85	0,91	0,94	-	-	-
4	0,73	0,83	0,89	0,69	0,78	0,85
6	0,65	0,77	0,85	0,61	0,73	0,8
10	0,59	0,74	0,81	0,56	0,68	0,76
20	0,48	0,67	0,76	0,47	0,63	0,71
40	-	-	-	0,41	0,58	0,66
60	-	-	-	0,39	0,55	0,64
100	-	-	-	0,36	0,52	0,62

#### Ситуационное задание №9

Дать заключение о срабатывании автомата при прикосновении тела человека к корпусу электрической установки (с пробоем изоляции на корпус), если: человек стоит на земле; человек стоит на деревянном полу; человек одновременно касается трубы отопления. Сопротивление тела человека – 1000 Ом, пола – 105, обуви –  $6 \cdot 10^4$  Ом.

#### Ситуационное задание №10

Определить, сработает ли предохранитель с номинальным током плавкой вставки 35А, если сопротивление заземления нейтрали и сопротивление защитного заземления равны 4 Ом.

#### Ситуационное задание №11

Рассчитайте величину тока, протекающего через человека прикоснувшегося к запуленному оборудованию при пробое изоляции заземленного оборудования и оцените степень опасности при условиях: заземление электрооборудования в линии электропередач с глухозаземленной нейтралью выполнено с грубым нарушением ПУЭ: часть оборудования занулена, часть – заземлена; сопротивление нулевой точки трансформатора равно сопротивлению заземления незануленного оборудования и равно 4 Ом; линейное напряжение в сети равно 380 В; сопротивлением фазного и нулевого провода пренебрегаем; сопротивление человека 1000 Ом.

#### Ситуационное задание №12

Определить величину напряжения прикосновения и оценить опасность поражения для ниже указанного случая. Работница прикоснулась к ножу рубильника при включении электроустановки. Напряжение в сети 200/380 В. Нейтраль сети заземлена, сопротивление заземления  $R_3 = 18$  Ом. Сопротивление тела человека  $R_{ч} = 1500$  Ом, обуви  $R_0 = 350$  Ом, пола  $R_{п} = 80$  Ом.

#### Ситуационное задание №13

Во время ремонта холодильника произошел сильный разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал, продолжая крепко

сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.

Назовите правильный порядок очередности выполнения действий по оказанию первой помощи.

#### **Ситуационное задание №14**

После удара молнии в одиноко стоящее дерево путник, укрывшийся под ним, замертво упал. У пораженного молнией левая рука черная, обожженная по локоть; зрачки широкие, не реагируют на свет; пульса на сонной артерии нет.

Назовите правильный порядок очередности выполнения действий по оказанию первой помощи.

*Критерии оценивания ситуационных задач:*

«Отлично»: студент обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;

«хорошо»: студент обладает теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;

«удовлетворительно»: студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями (знает основные положения методики выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;

«неудовлетворительно»: студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение ситуационных задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

*Зачет* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;

- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного,



творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.