

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой ЭСиЭ

\_\_\_\_\_ Макаров А.Н.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
зачета с оценкой

**Эксплуатация систем электроснабжения**

Направление подготовки бакалавров  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль – электроснабжение  
Вид деятельности – эксплуатационный

Разработаны в соответствии с: рабочей программой дисциплины  
«**Эксплуатация систем электроснабжения**»,  
утверждённой «\_06\_» \_\_\_\_\_ 07 \_\_\_\_\_ 2019 г.  
проректором по УВР Майковой Э.Ю.

Разработчики: доцент кафедры электроснабжения и электротехники  
Араратьян Л.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения**»

Семестр 8

### **БИЛЕТ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Требования к составу проекта производства электромонтажных работ (ППЭР). Типовые технологические карты.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по монтажу воздушной линии 0,4 кВ.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданному чертежу однолинейной распределительной сети выбрать электропроводку и ПРА для электродвигателя в особо сыром помещении.**

#### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭС и Э \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники  
Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»  
Семестр 8

## **БИЛЕТ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Структуры электромонтажных организаций**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:  
**Составить инструкцию по прокладке кабеля 10 кВ в бетонном блоке.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:  
**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать провод для ВЛ.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники  
Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»  
Семестр 8

### **БИЛЕТ № 3**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Требования механизации, индустриализация и материально-технического обеспечения электромонтажных работ**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по монтажу воздушной линии 35 кВ .**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать провод для ВЛИ.**

#### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники  
Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»  
Семестр 8

### **БИЛЕТ № 4**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Состав и требования к проектно-сметной документации воздушной ЛЭП.  
Область применения самонесущих и изолированных проводов.**
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:  
**Обслуживать КТП, БТП и МТП.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:  
**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать провод для ВЛЗ.**

#### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

- «отлично» – при сумме баллов 5;
- «хорошо» – при сумме баллов от 4;
- «удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;
- «неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники  
Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»  
Семестр 8

## **БИЛЕТ № 5**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Способы прокладки кабелей. Классификацию кабельных сооружений.  
Область применения различных марок кабелей.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Обслуживать электрооборудования кранов, в том числе главных троллей, вторичных цепей, освещение, заземления и зануления.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель для заданного способа прокладки.**

.

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 6**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Допустимые усилия, разность уровней и радиусы изгиба кабелей.  
Особенности монтажа кабельных линий зимой.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Обеспечить электробезопасность, особенно при выполнении сварочных работ в помещениях повышенной опасности и особо опасных помещениях.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель во взрывоопасной зоне.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники  
Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»  
Семестр 8

## **БИЛЕТ № 7**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Особенности монтажа, при прокладке кабелей по опорным конструкциям.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Обслуживать вводные устройства, распределительные щиты, распределительные пункты, групповые щитки и трансформаторные подстанции.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать провод для ВЛ.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 8**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**8. Монтаж кабельных линий по эстакадам, в каналах и туннелях.  
Механизованную укладку кабеля в лотки.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Обслуживать аккумуляторные установки, преобразовательные подстанции и установки.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать провод для ВЛИ.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 9**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж соединительных муфт кабеля. Разделку кабелей. Монтаж чугунных, свинцовых, эпоксидных и термоусаживаемых муфт.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Обслуживать силовые и осветительные установки зданий и сооружений.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать провод для ВЛЗ.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 10**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж концевых кабельных муфт. Монтаж муфт типа КВВ, КВР, КВС, КВЭ, КПЭ, КВТп.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составлять инструкцию по эксплуатации пускорегулирующей аппаратуры.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке выбрать силовой распределительный пункт с учетом необходимых подключений и условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 11**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Особенности монтажа кабелей напряжением до 220 кВ  
маслонаполненных, элегазовых, с СПЭ - изоляцией.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составлять инструкцию по эксплуатации разъединителей, отделителей.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке выбрать силовые трансформаторы с учетом  
категории электроснабжения и условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения**»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 12**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Требования к контактным соединениям (ГОСТ 10434-82).**

**Способы соединения проводов, кабелей и шин.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации ОПН-110кВ.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданному чертежу однолинейной распределительной сети выбрать электропроводку и ПРА для электродвигателя в зависимости от условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения**»

Семестр 8

### **БИЛЕТ № 13**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Способы соединения проводов, кабелей, шин. Технологию соединения жил методами опрессовки, сваркой, пайкой, механическими зажимами.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации высоковольтного выключателя.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданному чертежу однолинейной распределительной сети выбрать электропроводку и ПРА для электродвигателя в зависимости от условий окружающей среды.**

#### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения**»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 14**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Скрытые, открытые, внутренние, наружные электропроводки. Монтаж электропроводок в стальных и пластмассовых трубах.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации асинхронного двигателя..**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданному чертежу однолинейной распределительной сети выбрать электропроводку и ПРА для электродвигателя в зависимости от условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## БИЛЕТ № 15

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла

**Внедрение современных несущих систем для скрытых и открытых электропроводок.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации трансформаторной подстанции.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель для заданного способа прокладки.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения**»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 16**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж силовых трансформаторов. Испытания на герметичность, ревизия, сушка изоляции трансформаторов, очистка трансформаторного масла. Особенности монтажа реакторов.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации кабельной линии 10 кВ. .**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке выбрать силовой распределительный пункт с учетом необходимых подключений и условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 17**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж комплектных трансформаторных подстанций и комплектных распределительных устройств.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составлять технологические карты электромонтажных работ.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель во взрывоопасной зоне.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 18**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Особенности монтажа высоковольтных выключателей.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Выбирать марки проводов, соединение проводов, створ и стрелу провеса воздушной ЛЭП.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданному чертежу однолинейной распределительной сети выбрать электропроводку и ПРА для электродвигателя в зависимости от условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения**»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 19**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж распределительных щитов, шкафов, панелей и пускорегулирующей аппаратуры.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации трансформаторной подстанции.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель во взрывоопасной зоне.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## БИЛЕТ № 20

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж заземляющих устройств. Заземлители, заземляющие проводники и их соединения.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации КТПН -10 кВ.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель во взрывоопасной зоне.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «**Эксплуатация систем электроснабжения\_**»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 21**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Монтаж электрических машин: проверку фундаментов, ревизию, сушку изоляции электрических машин, пробный пуск.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации кабельной линии 10 кВ.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданному чертежу однолинейной распределительной сети выбрать электропроводку и ПРА для электродвигателя в зависимости от условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 22**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Особенности монтажа электрооборудования взрывоопасных зон.  
Классификация взрывоопасных зон, степень защиты оборудования,  
основные правила монтажа электрооборудования.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по эксплуатации воздушной линии 0,4 кВ.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балл:

**По заданной нагрузке рассчитать сечение и выбрать кабель для  
заданного способа прокладки.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 23**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Структурные схемы управления электрохозяйством промышленных предприятий.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по прокладке кабеля в бетонном блоке.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке выбрать силовые трансформаторы с учетом категории электроснабжения и условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 24**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок.  
Внедрение современных систем обслуживания оборудования.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по прокладке кабеля в кабельном канале.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**По заданной нагрузке выбрать силовой распределительный пункт с  
учетом необходимых подключений и условий окружающей среды.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Эксплуатация систем электроснабжения»

Семестр 8

## **БИЛЕТ № 25**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Особенности монтажа магистральных токопроводов, шинопроводов, крановых троллей.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» - 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию по прокладке кабеля в траншее.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

**Для трехфазного асинхронного двигателя по известному сопротивлению петли «фаза-ноль» определить время срабатывания аппаратов защиты предохранителя, автомата и соответствие сопротивления петли «фаза-ноль» требованиям ПУЭ в этом случае.**

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» – при сумме баллов 5;

«хорошо» – при сумме баллов от 4;

«удовлетворительно» – при сумме баллов 3 и отсутствии балла 0 по заданию 3;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 3 или наличии балла 0 по заданию 3.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ \_\_\_\_\_ Л.С. Араратьян

Заведующий кафедрой: профессор \_\_\_\_\_ А.Н. Макаров