

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
экзамена

Компьютерные технологии в профессиональной сфере

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и
электротехника

Профиль – электроснабжение

Тип задач – научно-исследовательский, эксплуатационный.

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины «Компьютерные технологии в
профессиональной сфере», утверждённой « ____ » _____ 20__ г.

Разработчик: доцент кафедры электроснабжения и электротехники
Корнеев К.Б.

Тверь 20__

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники
Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»
Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

Разработка алгоритмов и программного обеспечения для мониторинга, анализа, прогнозирования и подготовки принятия решений для оптимизации управления энергетической системой (с учетом реального состояния сети, прогноза потребления, управляемой генерации)

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

Advanced Metering Infrastructure (AMI).

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм расчёта освещённости для заданной высоты расчётной поверхности.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники
Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»
Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

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

Оборудование и системы для автономного сбора и передачи в режиме реального времени информации о параметрах тока на существующих трансформаторных подстанциях для отслеживания текущего состояния энергосистемы

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

PLM и САПР.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм расстановки системы местного освещения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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

Распределенные системы обработки данных о параметрах токах на электросетевых объектах для снижения объема передаваемых по каналам связи

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

In-Memory Computing.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux составление отчёта по электропотреблению.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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

Системы управления электросетевым оборудованием в автономном режиме с учетом текущего состояния энергосистемы (в т.ч. на базе принципов управления большими данными)

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

АСКУЭ и АСДУ, ТОиР.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux расстановку расчётных точек-«ловушек».

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

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

Унифицированная платформа автоматизированной системы управления для интеграции подключаемых устройств в режиме жесткого реального времени на уровне отдельного электросетевого объекта (в т.ч. цифровая подстанция)

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

Предикативная (предиктивная, прогнозная, прогностическая) аналитика [англ. Predictive analytics).

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм подбора светильника под требования нормативной освещённости.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники
Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»
Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

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

Унифицированная платформа системы анализа и подготовки принятия решений на уровне энергетической системы.

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

Низкозатратные коммуникационные системы для передачи информации о параметрах тока с подстанций (в т.ч. с применением существующих каналов связи с невысокой пропускной способностью).

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

Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции, №110-5АН.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

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

Унифицированная платформа системы управления для интеграции, сбора, передачи, обработки, принятия решений в режиме реального времени на уровне взаимодействия между электросетевыми объектами для эффективного управления энергетическими ресурсами и предотвращения сбоев.

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

Необслуживаемые датчики, сенсоры, переключатели, устройства защиты и другие устройства, подключаемые к унифицированным информационным сетям электросетевых объектов (в т.ч. на базе принципов «интернет вещей»).

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

Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-13.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

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

Алгоритмы, оборудование и системы управления электросетевыми активами с учетом оптимизации стоимости жизненного цикла.

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

Функции ERP-систем для энергетики.

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

Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-4Н.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Оборудование и системы обеспечения информационной безопасности для систем управления электросетевыми активами.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Cloud Computing и SaaS.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-9Н.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

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

Аналитические системы в энергетике

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

Автоматизированная система управления технологическим присоединением к электросетям (АСУ ТП)

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

Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-17.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники
Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»
Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Системное, универсальное и специализированное программное обеспечение информационных систем.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Advanced Metering Infrastructure (AMI).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм расчёта освещённости для заданной высоты расчётной поверхности.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

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

Интеллектуальные датчики: характеристики и функциональные возможности микропроцессорных устройств релейной защиты.

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

PLM и САПР.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм расстановки системы местного освещения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

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

Автоматизированная система управления технологическим присоединением к электросетям (АСУ ТП)

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

In-Memory Computing.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux составление отчёта по электропотреблению.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Полевые и промышленные сети информационных систем

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
АСКУЭ и АСДУ, ТОиР.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде DIALux расстановку расчётных точек-«ловушек».

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

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

Принципы организации промышленных операционных систем.
Операционные системы «мягкого» и «жесткого» реального времени.

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

Предикативная (предиктивная, прогнозная, прогностическая) аналитика
[англ. Predictive analytics).

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм подбора
светильника под требования нормативной освещённости.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Системы автоматизированного проектирования (САПР).

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Низкозатратные коммуникационные системы для передачи информации о параметрах тока с подстанций (в т.ч. с применением существующих каналов связи с невысокой пропускной способностью).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции, №110-5АН.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники
Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»
Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Нереляционные (постреляционные) базы данных. Набор свойств BASE нереляционной системы.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Необслуживаемые датчики, сенсоры, переключатели, устройства защиты и другие устройства, подключаемые к унифицированным информационным сетям электросетевых объектов (в т.ч. на базе принципов «интернет вещей»).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-13.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;
«хорошо» - при сумме баллов 4;
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ _____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор _____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
CASE-программирование в энергетике.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Функции ERP-систем для энергетики.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-4Н.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Программное обеспечение SCADA-систем и его основные подсистемы.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Cloud Computing и SaaS.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-9Н.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Серверы баз данных, автоматизированные рабочие места.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Автоматизированная система управления технологическим присоединением к электросетям (АСУ ТП)

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-17.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники
Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»
Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Инструментальные средства создания программного обеспечения.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Advanced Metering Infrastructure (AMI).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм расчёта освещённости для заданной высоты расчётной поверхности.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

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

Использование искусственного интеллекта при прототипировании и моделировании объектов и систем в электроэнергетике.

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

PLM и САПР.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм расстановки системы местного освещения.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

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

Программные среды для решения задач линейной и нелинейной оптимизации в системах управления объектами электроэнергетики.

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

In-Memory Computing.

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux составление отчёта по электропотреблению.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Принципы организации информационных систем предприятия в энергетике

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
АСКУЭ и АСДУ, ТОиР.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде DIALux расстановку расчётных точек-«ловушек».

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

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

Требования нормативной документации по построению промышленных операционных систем.

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

Предикативная (предиктивная, прогнозная, прогностическая) аналитика [англ. Predictive analytics).

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

Продемонстрировать в программной среде DIALux алгоритм подбора светильника под требования нормативной освещённости.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Сертифицированные в РФ системы автоматизированного проектирования (САПР).

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Низкозатратные коммуникационные системы для передачи информации о параметрах тока с подстанций (в т.ч. с применением существующих каналов связи с невысокой пропускной способностью).

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции, №110-5АН.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

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

Реляционные базы данных и их использование в энергетике

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

Необслуживаемые датчики, сенсоры, переключатели, устройства защиты и другие устройства, подключаемые к унифицированным информационным сетям электросетевых объектов (в т.ч. на базе принципов «интернет вещей»).

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

Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-13.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 28

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
BigData применительно к задачам энергетики.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Функции ERP-систем для энергетики.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-4Н.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 29

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Программное обеспечение систем диспетчеризации и управления и его основные подсистемы.

2. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:
Cloud Computing и SaaS.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:
Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-9Н.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров

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

Направление подготовки магистров 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль – электроснабжение

Кафедра электроснабжения и электротехники

Дисциплина «Компьютерные технологии в профессиональной сфере»

Семестр 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 30

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

Сервисы данных в энергетике, автоматизированные рабочие места
аналитика, диспетчера.

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

Автоматизированная система управления технологическим присоединением
к электросетям (АСУ ТП)

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

Продемонстрировать в программной среде КОМПАС 3D-Электрик, nanoCAD
или подобной составление принципиальной схемы подстанции №110-17.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: доцент кафедры ЭСиЭ

_____ К.Б. Корнеев

Заведующий кафедрой ЭСиЭ, профессор

_____ А.Н. Макаров