

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

УТВЕРЖДАЮ

заведующий кафедрой

Безопасность жизнедеятельности

и экология

\_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

промежуточной аттестации: экзамен

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных.

Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий;  
научно-аналитический

Разработана в соответствии с рабочей программой дисциплины Безопасность жизнедеятельности, утвержденной проректором по УВР Майковой Э.Ю. \_\_\_\_\_

Разработчик: доцент Н.А. Филиппова

Тверь 2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –

Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Положения Федерального закона «О специальной оценке условий труда».**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Составить инструкцию для проведения инструктажа по охране труда на рабочем месте оператора.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Обосновать методы и средства снижения шума на территории подстанции, оборудованной сухим трехфазным трансформатором на 10/0,4 КВ, мощностью 50 КВА.**

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Обеспечить допустимый уровень шума в жилой зоне на расстоянии 50 метров от оси движения по автомобильной дороге II класса на высоте 1,5 метра от поверхности земли по исходным данным: интенсивность движения – 1650 авт./час; средняя скорость движения транспортного потока – 60 км/час; покрытие – асфальтобетонное; число полос движения; поверхность земли покрыта густым травяным покровом.**

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

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

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология  
Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

Дисциплина “Безопасность жизнедеятельности” (БЖД), цель, задачи и ее содержание.

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

Пояснить на конкретном примере принципы выбора эффективной системы профотбора технического персонала.

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

Рассчитать методом светового потока необходимое количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять: 1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
24×6×6	IV а	Инструментальный цех	Б-100	ДРЛ-80	СЗЛ	СЗ4 ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить необходимое сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого

трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы алюминиевые жилы; остальные исходные данные приведены ниже.

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение $U_0$ на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
40	6 – 10	Y / Y <sub>0</sub>	20	110

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – **Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Основные термины и определения в дисциплине БЖД.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Пояснить на примере как обеспечить требуемый микроклимат помещений с электронно-вычислительной техникой (ЭВТ).**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать методом светового потока требуемое количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять: 1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.**

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
36×6×6	IV а	Ремонтно-механический цех	Б-100	ДРЛ-80	СУ	С34ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить требуемое сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие**

**предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы алюминиевые жилы; остальные исходные данные приведены ниже.**

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВ·А	Напряжение $U_0$ на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
25	6 – 10	Y / Y <sub>0</sub>	10	100

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Обеспечение БЖД (принципы, методы и средства ).**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Как определить категорию тяжести работы токаря по ГОСТ 12.1.005-88.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать методом светового потока необходимое количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять: 1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.**

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
48×6×6	IV а	Механический цех	БК-100	ДРЛ-125	ПНП	СДДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить необходимое сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы алюминиевые жилы; остальные исходные данные приведены ниже.**

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение $U_0$ на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
63	6 – 10	Y / Y <sub>0</sub>	30	120

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – **Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Системы обеспечения параметров микроклимата и состава воздуха,  
их параметры.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Как определить необходимый воздухообмен в производственном  
помещении, в том числе помещении с электроустановками.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать методом светового потока потребное количество  
светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами  
(ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения  
производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать  
экономически целесообразную осветительную установку и расположить све-  
тильники на плане помещения. При этом принять: 1) высоту свеса светил-  
ьника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола –  
0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент  
отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей  
поверхности – 10 %.**

Размер помеще-ния, м	Разряд и под-разряд зритель-ных работ	Наименование	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
42×9×9	IV а	Термический цех	БК-150	ДРЛ-250	СЗЛ	С34ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ  
цеха и определить потребное сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора,  
если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от  
сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты**

электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы алюминиевые жилы; остальные исходные данные приведены ниже.

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение $U_0$ на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
63	20 – 35	$\Delta / Y_0$	35	130

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Негативные факторы в системе «Человек - среда обитания», их сущность.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Расчет ожидаемого воздействия на человека, сооружения и технику ударной волны взрыва.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

Расчитать методом светового потока потребное количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять:

1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование помещения	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
30×12×9	IV б	Механический цех	БК-190	ДРЛ-250	СЗЛ	СЗ4ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

Расчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить потребное сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы медные жилы; остальные исходные данные приведены ниже.

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
160	6 – 10	Y / Y <sub>0</sub>	75	160

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Негативные факторы в системе «Человек - среда обитания», их сущность.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Расчет ожидаемого воздействия на человека, сооружения и технику ударной волны взрыва.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

Расчитать методом светового потока потребное количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять:

1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование помещения	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
30×12×9	IV б	Механический цех	БК-190	ДРЛ-250	СЗЛ	СЗ4ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

Расчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить потребное сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы медные жилы; остальные исходные данные приведены ниже.

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
160	6 – 10	Y / Y <sub>0</sub>	75	160

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Кондиционирование воздуха в помещениях с электроустановками.  
Аэроионный режим воздуха в помещении с ПЭВМ.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Расчет естественного освещения в офисном помещении.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

Рассчитать методом светового потока требуемое количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять:

1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование помещения	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
35×12×9	IV б	Механический цех	Б-150	ДРЛ-400	СУ	С34ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить требуемое сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы медные жилы; остальные исходные данные приведены ниже.**

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
160	80	170	75	160

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных Кафедра –  
Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Негативные факторы, воздействующие на электротехнический персонал.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Оценка воздействие на человека механических и акустических колебаний, их нормирование.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать методом светового потока потребное количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять: 1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.**

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование помещения	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
42×12×9	IV б	Автосервис	Г-150	ДРЛ-700	ПНП	СДДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить потребное сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие**

**предохранители** с кратностью тока 3; в кабеле использованы медные жилы; остальные исходные данные приведены ниже.

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВт·А	Напряжение на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
250	6 – 10	Y / Y <sub>0</sub>	90	180

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – **01.03.05 Статистика.**

Направленность (профиль) – Экономическая статистика и анализ данных

Кафедра – Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1, или 2 балла:

**Воздействие на человека ультрафиолетового, лазерного облучения, поверхностного электростатического потенциала, их нормирование.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Особенности расчета установок кондиционирования воздуха в помещениях с электрооборудованием.**

3. Задание для проверки уровня «уметь» – 0 или 1 балл:

**Рассчитать методом светового потока необходимое количество светильников с лампами накаливания (ЛН) или газоразрядными лампами (ГЛ) напряжением 220 В для общего равномерного освещения производственного помещения по приведенным ниже данным, выбрать экономически целесообразную осветительную установку и расположить светильники на плане помещения. При этом принять: 1) высоту свеса светильника от потолка равной 0,4 м; 2) высоту рабочей поверхности от пола – 0,8 м; 3) коэффициент отражения света от потолка – 50 %; 4) коэффициент отражения света от стен – 30 %; 5) коэффициент отражения света от рабочей поверхности – 10 %.**

Размер помещения, м	Разряд и под-разряд зрительных работ	Наименование помещения	Тип лампы		Тип светильника	
			ЛН	ГЛ	Для ЛН	Для ГЛ
48×12×9	IV а	Сборочный цех	Б-200	ДРЛ-700	СЗЛ	СЗ4ДРЛ

4. Задача для проверки уровня «уметь» – 0 или 2 балла:

**Рассчитать отключающую способность проектируемого зануления ЗУ цеха и определить необходимое сопротивление ЗУ нейтрали трансформатора, если известно: электропитание осуществляется по трехжильному кабелю от сухого трансформатора с вторичным напряжением 400/230 В; для защиты электродвигателя с короткозамкнутым ротором установлены плавкие**

**предохранители с кратностью тока 3; в кабеле использованы медные жилы; остальные исходные данные приведены ниже.**

Данные по трансформатору			Номинальная мощность электродвигателя $P_g$ , кВт	Длина проводов $l$ , м
Мощность $S$ , кВ·А	Напряжение на высокой стороне, кВ	Соединение обмоток		
250	20 – 35	$\Delta / Y_0$	100	190

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: к.м.н., доцент \_\_\_\_\_ Н.А. Филиппова

Заведующий кафедрой БЖиЭ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев