

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Северский технологический институт –**  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**(СТИ НИЯУ МИФИ)**

---

**Кафедра «Химии и технологии материалов современной энергетики»**

ОДОБРЕНО  
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ  
протокол № 6 от 30.08.2024

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ  
**15.03.06 Мехатроника и робототехника**  
НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
**Разработка роботизированных систем для атомной промышленности**  
Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
7	2	72	16	0	16	16	40	Зач.
Итого	2	72	16	0	16	16	40	

## 1 МОДЕЛЬ КОНТРОЛИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
ОПК-3	З-ОПК-3	Т1, КР1, Т2, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
ОПК-3	У-ОПК-3	Т1, КР1, Т2, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
ОПК-3	В-ОПК-3	Т1, КР1, Т2, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
ОПК-7	З-ОПК-7	Т1, КР1, Т2, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
ОПК-7	У-ОПК-7	БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
ОПК-7	В-ОПК-7	БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
ОПК-10	З-ОПК-10	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, Зачет (7 сем.)
ОПК-10	У-ОПК-10	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ3, Т7, Зачет (7 сем.)
ОПК-10	В-ОПК-10	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ3, Т7, Зачет (7 сем.)
УК-2	З-УК-2	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, БДЗ2, КР3, Т6, Зачет (7 сем.)
УК-2	У-УК-2	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, БДЗ2, КР3, Т6, Зачет (7 сем.)
УК-2	В-УК-2	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, БДЗ2, КР3, Т6, Зачет (7 сем.)
УК-8	З-УК-8	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
УК-8	У-УК-8	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)
УК-8	В-УК-8	Т1, КР1, Т2, ЛР1, БДЗ1, Т3, КР2, Т4, Т5, ЛР2, ЛР3, ЛР4, БДЗ2, КР3, Т6, БДЗ3, Т7, КР4, Т8, Зачет (7 сем.)

Сокращение наименований форм аттестационных мероприятий:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
ЛР	Лабораторная работа
БДЗ	Большое домашнее задание
КР	Контрольная работа

Сокращение наименований форм промежуточной аттестации:

З	Зачет
---	-------

**Шкалы оценки образовательных достижений.** Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Зачета.

#### Аттестация в 7 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
<b>Текущая аттестация</b>			
T1	Тестирование	1	0.6
KP1	Контрольная работа	4	2.4
T2	Тестирование	2	1.2
LP1	Лабораторная работа	4	2.4
БДЗ1	Большое домашнее задание	4	2.4
T3	Тестирование	2	1.2
KP2	Контрольная работа	4	2.4
T4	Тестирование	2	1.2
T5	Тестирование	2	1.2
LP2	Лабораторная работа	4	2.4
LP3	Лабораторная работа	4	2.4
LP4	Лабораторная работа	4	2.4
БДЗ2	Большое домашнее задание	4	2.4
KP3	Контрольная работа	5	3
T6	Тестирование	2	1.2
БДЗ3	Большое домашнее задание	4	2.4
T7	Тестирование	2	1.2
KP4	Контрольная работа	4	2.4
T8	Тестирование	2	1.2
<b>Сумма:</b>		<b>60</b>	<b>36</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>			
Зачет		<b>40</b>	<b>24</b>
<b>Итого:</b>		<b>100</b>	<b>60</b>

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х балльной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено						Не зачтено

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 2.1 БДЗ – большое домашнее задание

2.1.1 Комплект материалов для оценивания выполнения домашних заданий по разделу 2 «Опасные и вредные факторы: шум и вибрация, ионизирующие излучения, электромагнитные поля и работа с электроустановками».

Содержание домашних заданий приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Содержание домашних заданий по модулю 2 «Опасные и вредные факторы: шум и вибрация, ионизирующие излучения, электромагнитные поля и работа с электроустановками»

№	Наименование темы домашнего занятия	Номер задачи*	Кол-во баллов
БДЗ1	Производственное освещение		4

#### Требования к содержанию конспекта по теме «Производственное освещение»

- 1) Основные светотехнические характеристики
- 2) Естественное освещение. Нормирование.
- 3) Искусственное освещение. Нормирование.
- 4) Источники света. Сравнительная характеристика.
- 5) Светильники. Характеристики.
- 6) Основные требования к рабочему и аварийному освещению.
- 7) Контроль производственного освещения.

#### Методика оценки результатов выполнения

Критерии	Оценка, балл
Умение применять известные формулы	1,0
Достоверность и полнота решения задачи	2,0
Грамотность и аккуратность при оформлении решений задач	1,0
Своевременность выполнения домашних заданий в течение семестра	1,0

2.1.2 Комплект материалов для оценивания выполнения домашних заданий по разделу 3 «Химический фактор: вредные и опасные вещества».

Содержание домашних заданий приведено в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Содержание домашних заданий по модулю 3 «Химический фактор: вредные и опасные вещества»

№	Наименование темы домашнего занятия	Номер задачи*	Кол-во баллов
БД32	Эксплуатация баллонов		4

**Требования к содержанию конспекта по теме «Эксплуатация баллонов»**

- 1) Причины взрывов баллонов
- 2) Опасности для людей
- 3) Освидетельствование баллонов. Маркировка
- 4) Правила безопасности при хранении, транспортировке и эксплуатации

**Методика оценки результатов выполнения**

Критерии	Оценка, балл
Умение применять известные формулы	1,0
Достоверность и полнота решения задачи	2,0
Грамотность и аккуратность при оформлении решений задач	1,0
Своевременность выполнения домашних заданий в течение семестра	1,0

2.1.3 Комплект материалов для оценивания выполнения домашних заданий по разделу 4 «Пожарная опасность и взрывопожароопасность. Чрезвычайные ситуации».

Содержание домашних заданий приведено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Содержание домашних заданий по модулю 4 «Пожарная опасность и взрывопожароопасность. Чрезвычайные ситуации»

№	Наименование темы домашнего занятия	Номер задачи*	Кол-во баллов
БД33	Статическое электричество		4

**Требования к содержанию конспекта по теме «Статическое электричество»**

- 1) Условия возникновения зарядов статического электричества. Проводники, антистатики, диэлектрики.
- 2) Опасность разрядов статического электричества в производственных условиях.
- 3) Воздействие статического электричества на человека. Нормирование электростатического поля.
- 4) Защита от статического электричества: а. Уменьшение интенсивности генерации электрических разрядов; б. Устранение зарядов статического электричества
- 5) СИЗ от статического электричества.

**Методика оценки результатов выполнения**

Критерии	Оценка, балл
Умение применять известные формулы	1,0
Достоверность и полнота решения задачи	2,0
Грамотность и аккуратность при оформлении решений задач	1,0
Своевременность выполнения домашних заданий в течение семестра	1,0

## 2.2 ЛР – лабораторная работа

### 2.2.1 Комплект материалов для оценивания выполнения лабораторных работ по разделу 1 «Законодательная база безопасности жизнедеятельности»

Содержание лабораторной работы приведено в таблице 2.2.1

№	Наименование лабораторной работы	Описание ЛР
ЛР1	Освещенность производственных помещений.	Определение освещенности производственного помещения. Определение коэффициента естественной освещенности. Определение коэффициента пульсации ламп различных видов

### 2.2.2 Комплект материалов для оценивания выполнения лабораторных работ по разделу 2 «Опасные и вредные факторы: шум и вибрация, ионизирующие излучения, электромагнитные поля и работа с электроустановками»

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 2.2.2

№	Наименование лабораторной работы	Описание ЛР
ЛР2	Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока напряжением до 1000 В	Исследования нормального и аварийного режимов работы с изолированной и глухозаземленной нейтралью. Определение тока, проходящего через человека в различных условиях
ЛР3	Исследование микроклимата производственных помещений.	Определение параметров микроклимата: относительная влажность, скорость движения воздуха, температура. Нормирование параметров микроклимата. Рекомендации по оптимизации параметров микроклимата
ЛР4	Расчет искусственного освещения производственных помещений. Анализ воздействия шума на организм человека	Расчет искусственного освещения производственных помещений: выбор ламп и светильников, размещение светильников на плане помещения. Анализ воздействия шума на организм человека: выбор средств защиты от шума, нормирование шума, коллективные и индивидуальные средства защиты от шума

Описание лабораторных работ, методика проведения и оценка погрешностей приведены в методических руководствах:

Т.А. Молокова. Исследование микроклимата производственных помещений: руководство к лабораторной работе. - Северск: СТИ НИЯУ МИФИ, 2021. - 14 с.

Т.А. Молокова. Освещенность производственных помещений: руководство к лабораторной работе. - Северск: СТИ НИЯУ МИФИ, 2021. - 21 с.

Т.А. Молокова. Электробезопасность трехфазных сетей переменного тока напряжением до 1000 В: руководство к лабораторной работе. - Северск: СТИ НИЯУ МИФИ, 2021. - 15 с.

По каждой лабораторной работе студентом готовится отчет.

#### **Структура отчета по лабораторным работам:**

1. *Цель работы:* цель и задачи, решаемые в ходе проводимого исследования.
2. *Теоретическая часть:* основные законы, формулировки, методики проводимого исследования.

3. *Экспериментальная часть*: полученные результаты, графики, расчеты и т.п.
4. *Вывод*: заключение о проделанном исследовании и его результатах.
5. *Приложения*, при необходимости.

#### Методика оценки результатов выполнения

Критерии	Оценка, балл
Грамотное представление о сущности рассматриваемых опасных и вредных факторов	1,0
Четкое выполнение плана лабораторной работы	0,5
Умение анализировать полученные результаты с профессиональной точки зрения	1,0
Техническая грамотность и аккуратность при оформлении отчета по лабораторной работе	0,5
Своевременность выполнения лабораторных работ в течение семестра	1,0

### 2.3 Т – тестирование

2.3.1 Комплект материалов для оценивания выполнения тестирования по разделу 1 «**Законодательная база безопасности жизнедеятельности**»

Содержание тестирования приведено в таблице 2.3.1

№	Наименование тестирования	Описание тестирования
T1	<b>Основные понятия. Нормативно-правовые документы. Вредные и опасные факторы</b>	Основные понятия. Схема взаимодействия человека со средой обитания. Эволюционные процессы XX-XXI вв. Нормативно правовые документы. Основные законодательные акты по ОТ. Система стандартов безопасности труда. Вредные и опасные факторы. Классы и условия труда. Оценка условий труда
T2	<b>Гигиенические нормативы условий труда. Специальная оценка условий труда. Трудовой кодекс РФ</b>	Гигиенические нормативы условий труда. Рабочее место и рабочая зона. Трудовые отношения. Рабочее время. Время отдыха. Специальная оценка условий труда. Трудовой кодекс РФ

#### Примеры вопросов

1 Какой класс условий труда делится на подклассы?

А) оптимальные (1 класс) Б) допустимые (2 класс) В) вредные (3 класс) Г) опасные (4 класс)

2 Совокупность факторов (физических, химических, биологических, социальных и т.д.) способных оказывать прямое и косвенное воздействие на деятельность человека и его здоровье - это..

А) среда обитания Б) жизнедеятельность В) биосфера Г) техносфера

3 К подзаконным актам исполнения относятся:

А) федеральные, отраслевые и региональные Б) федеральные, отраслевые и региональные Г) Конституция и федеральные законы ГН  
ГОСТ,

постановления, СНиП, ГН, СП, СН  
положения, правила

4 Специальная оценка условий труда - это

- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| А) негативное воздействие на человека, которое не приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию | Б) негативное воздействие на человека, которое приводит к ухудшению самочувствия или заболеванию. Вредные факторы способны отражаться на потомстве | В) появление опасных и вредных факторов и определения их полной номенклатуры | Г) комплекс мероприятий, направленных на определение вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, а также на оценку уровня их воздействия на работников |
|---|--|--|--|

5 Гигиеническое нормирование воздуха рабочей зоны производственных помещений производится в соответствии с

- |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| А) СанПиН 1.2.3685-21 | Б) СанПиН 1.2.3684-21 | В) СанПиН 1.3.3675-21 | Г) СанПиН 1.3.3675-20 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|

6 При какой численности работников в организации структура системы управления охраной труда может быть упрощенной при соблюдении государственных нормативных требований охраны труда?

- |                     |                     |                     |                      |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| А) Менее 20 человек | Б) Менее 15 человек | В) Менее 50 человек | Г) Менее 100 человек |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|

7 В каком из перечисленных случаев работник вправе отказаться от выполнения порученной ему работы при возникновении опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда?

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| А) Работник не вправе отказываться от выполнения порученной ему работы в случае возникновения такой ситуации | Б) В любом случае работник вправе отказаться от порученной работы | В) Если с работником заключен бессрочный трудовой договор | Г) Если возраст работника не старше 21 года |
|--|---|---|---|

8 Какая нормальная продолжительность рабочего времени в неделю установлена Трудовым кодексом Российской Федерации?

- |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| А) Не более 42 часов | Б) Не более 36 часов | В) Не более 40 часов | Г) Не более 38 часов |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

9 При каком из перечисленных условий допускается работа в течение двух смен подряд?

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| А) Если работник не имеет медицинских противопоказаний | Б) Если есть согласие представительного органа работников | В) Если это вызвано производственной необходимостью | Г) Работа в течение двух смен подряд не допускается |
|--|---|---|---|

10 Условия труда, при которых на организм работника воздействуют идентифицированные потенциально вредные и опасные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника либо привести к развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности - это..

- |                      |                      |                      |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| А) вредные 1 степени | Б) вредные 2 степени | В) вредные 3 степени | Г) вредные 4 степени |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|



2.3.2 Комплект материалов для оценивания выполнения тестирования по разделу 2  
**«Опасные и вредные факторы: шум и вибрация, ионизирующие излучения, электромагнитные поля и работа с электроустановками»**

Содержание тестирования приведено в таблице 2.3.2

№	Наименование тестирования	Описание тестирования
T3	<b>Электробезопасность. Электромагнитные поля</b>	Электробезопасность. Причины поражения электрическим током. Действие тока на организм. Факторы, определяющие тяжесть поражения. Режимы нейтрали. Защитное заземление и зануление. Классы помещений по ПУЭ. Мероприятия по защите от электропоражений. СИЗ. Электромагнитные поля: источники, воздействие на организм, нормирование. Защита от электромагнитных полей
T4	<b>Микроклимат производственных помещений. Шум</b>	Микроклимат производственных помещений. Комбинации метеорологических параметров. Категории работ на основе общих энергозатрат организма. Оптимальные и допустимые показатели микроклимата на рабочих местах производственных помещений по СанПиН 1.2.3685-21. Контроль параметров микроклимата. Производственная вентиляция. Кондиционирование и отопление. Виброакустические факторы: шум. Физические и физиологические характеристики звука. Влияние на организм и защитные мероприятия
T5	<b>Ионизирующие излучения. Вибрация</b>	Ионизирующие излучения (ИИ): виды, проникающая способность. Источники ИИ - естественные и антропогенные. Характеристики ИИ и единицы измерения. Действие на человека. Стадии действия излучений на вещество. Принципы обеспечения радиационной безопасности. Детекторы ИИ. Защита от ИИ. Использование ИИ. Вибрация: действие на организм, нормирование. Средства и методы защиты от вибрации

Примеры вопросов

1 Присоединение заземляющих проводников должно быть выполнено...?

- А) сваркой или болтовым соединением      Б) при помощи специального клея      В) непосредственным контактом      Г) сваркой

2 Какой минимальный размер должны иметь диэлектрические ковры?

- А) 50 x 75 см.      Б) 75 x 75 см.      В) 100 x 100 см.      Г) 50 x 100 см.

3 Согласно ПУЭ сопротивление изоляции не должно быть менее:

- А) 0,7 МОм      Б) 0,3 МОм      В) 0,5 МОм      Г) 1 МОм

4 К источникам электромагнитных излучений не относятся:

- А) подстанции и воздушные линии      Б) устройства радиолокации      В) установки индукционного      Г) все перечисленные

## электрoпередачи

нагрева

относятся

5 Интенсивность всех видов радиоактивного облучения:

А) обратно пропорциональна квадрату расстояния от источника излучения

Б) обратно пропорциональна расстоянию до источника излучения

В) прямо пропорциональна расстоянию до источника излучения

Г) прямо пропорциональна квадрату расстояния от источника излучения

6 Интенсивность звука измеряется в:

A)  $B_T/M^2$

Б) Па

В)дБ

Г)дБА

7 Какая среднесуточная температура наружного воздуха разграничивает холодный и теплый период года?

A)  $0^{\circ}\text{C}$

Б)  $-10^{\circ}\text{C}$

B)  $+10^{\circ}\text{C}$

 $\Gamma) + 5^{\circ}\text{C}$ 

8 Единица измерения эффективной дозы в системе СИ

А) Зиверт (Зв)

Б) Рентген (Р, R)

В) Кюри (Ки, Сi)

Г) Кюри в час (Ки/ч)

9 Эквивалентная доза учитывает:

А) возраст человека

Б) интенсивность радиоактивного излучения

В) тип облучаемой  
ткани

Г) вид излучения

10 Укажите дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках до 1000 В

А) изолирующие  
подставки,  
изолирующие и  
электроизмеритель-  
ные клещи

Б) диэлектрические колоши, изолирующие подставки

В) изолирующ  
подставки, штанги

Г) диэлектрические калоши, перчатки

2.3.3 Комплект материалов для оценивания выполнения тестирования по разделу 3  
«Химический фактор: вредные и опасные вещества»

Содержание тестирования приведено в таблице 2.3.3

№	Наименование тестирования	Описание тестирования
T6	<b>Вредные химические вещества</b>	Вредные химические вещества. Классификация, нормирование, воздействие на организм. Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Методы контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Классификация вредных веществ. Пути поступления вредных веществ в организм. Факторы, определяющие токсическое действие вредных веществ. Мероприятия по ОТ для работающих во вредных и опасных условиях. Основные принципы, методы и средства защиты

### Примеры вопросов

1 Вредными считаются вещества, которые:

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| А) при контакте с организмом человека вызывают отравление или профессиональное заболевание, обнаруживаемые современными методами исследования, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений | Б) при контакте с организмом человека в течение 8-ми часового рабочего дня могут вызвать производственную травму, профессиональное заболевание или отклонение от нормального состояния здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования | В) при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности могут вызвать производственную травму, профессиональное заболевание или отклонение от нормального состояния здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования, как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений | Г) при контакте с организмом человека вызывают отравление |
|--|--|---|---|

2 Какой параметр регламентирует содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны?

- |                                 |   |                               |                                      |
|---------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|
| А) Предельно допустимый уровень | Б) Величина предельно допустимого выброса | В) Предельно допустимый сброс | Г) Предельно допустимая концентрация |
|---------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|

3 Классификация вредных веществ и общие требования безопасности изложены в..

- |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| А) ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. | Б) ГОСТ 12.1.005-76. ССБТ. | В) ГОСТ 12.1.006-76. ССБТ. | Г) ГОСТ 12.1.009-76. ССБТ. |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|

4 Фильтрующая коробка противогаса для защиты от аммиака и сероводорода имеет цвет:

- |                 |          |            |          |
|-----------------|----------|------------|----------|
| А) черно-желтый | Б) серый | В) красный | Г) белый |
|-----------------|----------|------------|----------|

5 К какому классу по степени потенциальной опасности для организма относится хлор?

- |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| А)1 | Б)2 | В)3 | Г)4 |
|-----|-----|-----|-----|

6 Какие из перечисленных принципов защиты относят к ориентирующим?

- |                             |                          |                         |                       |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| А) Принцип замены оператора | Б) Принцип классификации | В) Принцип нормирования | Г) Принцип блокировки |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|

7 Общетоксические химические вещества вызывают:

- |             |                               |                                   |                                     |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| А) аллергию | Б) отравление всего организма | В) раздражение слизистых оболочек | Г) нарушение репродуктивных функций |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|

8 Время отбора проб для веществ преимущественно фиброгенного действия:

- |            |             |             |             |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| А) 5 минут | Б) 20 минут | В) 15 минут | Г) 30 минут |
|------------|-------------|-------------|-------------|

9 Самый распространенный путь поступления вредных веществ в организм

- А) пероральный      Б) ингаляционный      В) резорбтивный      Г) через слизистые оболочки

10 Для веществ 1 класса опасности контроль содержания в воздухе рабочей зоны проводится..

- А) не реже 1 раза в неделю      Б) не реже 1 раза в месяц      В) не реже 1 раза в 10 дней      Г) постоянно

2.3.4 Комплект материалов для оценивания выполнения тестирования по разделу 4 «Пожарная опасность и взрывопожароопасность. Чрезвычайные ситуации»

Содержание тестирования приведено в таблице 2.3.4

№	Наименование тестирования	Описание тестирования
T7	<b>Пожарная опасность и взрывопожароопасность. Чрезвычайные ситуации</b>	Основные понятия. Виды возгораний. Классификация материалов по из возгораемости. Огнестойкость. Категории зданий, сооружений и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация в соответствии с ПУЭ. Классы пожаров. Огнетушащие составы и средства пожаротушения. Способы и средства тушения пожаров. Пожарная профилактика. Противопожарные меры. Особенности тушения пожаров. Чрезвычайные ситуации
T8	<b>Аварии и ЧС. Первая медицинская помощь</b>	Особенности работы предприятий в условиях ЧС. Возникновение, распространение и ликвидация ЧС. Обеспечение безопасности населения в условиях ЧС. Первая медицинская помощь

Примеры вопросов

1 Горение - это:

- А) быстропротекающая химическая реакция, сопровождающаяся интенсивным выделением газообразных продуктов и излучением света      Б) быстропротекающая химическая реакция, сопровождающаяся интенсивным выделением теплоты и газа      В) быстропротекающая химическая реакция, сопровождающаяся интенсивным выделением теплоты и лучистой энергии,      Г) быстропротекающая химическая реакция соединения горючего вещества и окислителя

2 К какой категории по пожарной и взрывопожарной опасности относится помещение складов баллонов с горючим газом?

- А) Б      Б) В      В) Г      Г) А

3 Какая зона в помещении согласно ПУЭ считается взрывоопасной?

- А) в которой обращаются ЛВЖ или горючие газы в таком количестве,      Б) в пределах до 5 м по горизонтали и вертикали от технологического      В) в которой применяются вещества и материалы,      Г) в пределах до 5 м по горизонтали и вертикали от технологического

что они могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа	аппарата, из которого возможно выделение горючих газов или паров ЛВЖ, если объем взрывоопасной смеси равен или более 5 % свободного объема помещения	способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа	аппарата, из которого возможно выделение паров ЛВЖ, если объем взрывоопасной смеси равен или более 10 % свободного объема помещения
---	--	---	---

4 Какие вещества обращаются в помещениях категории Г?

А) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии	Б) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии	В) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива	Г) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии и горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
--	--	--	--

5 Какие огнетушители можно применять для тушения загорания электроустановок под напряжением?

А) воздушно-пенные	Б) порошковые и углекислотные	В) углекислотные и воздушно-пенные	Г) порошковые и воздушно-пенные
--------------------	-------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

6 Указать температуру вспышки ЛВЖ

А) не выше 28°C	Б) ниже 28°C	В) ниже 61°C	Г) не выше 61°C
-----------------	--------------	--------------	-----------------

7 Каким образом передается первичная информация о взрыве или пожаре на опасном объекте?

А) с помощью сирен	Б) по телевидению	В) по радио	Г) по телевидению и радио
--------------------	-------------------	-------------	---------------------------

8 Понижение концентрации кислорода во время пожара приводит к:

А) Повышенной панике.	Б) Обморокам пострадавших.	В) Увеличению высоты пламени.	Г) Изменению цвета дыма.
-----------------------	----------------------------	-------------------------------	--------------------------

9 Способы включения в работу спринклерных и дренчерных установок:

А) спринклер включается автоматически, а дренчер - вручную и автоматически	Б) обе установки включаются с центрального пункта управления пожаротушения	В) спринклер включается вручную и автоматически, а дренчер только автоматически	Г) спринклер включается при перегорании легкоплавкого замка, а дренчер - при достижении температуры срабатывания его предохранителя
--	--	---	---

10 Каким должно быть расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя для общественных зданий?

- А) не более 20 м      Б) не более 30 м,      В) не более 40 м      Г) не более 50 м

#### Методика оценки результатов выполнения

Критерии	Оценка, балл
Каждый правильный ответ	0,1

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА АТТЕСТАЦИИ РАЗДЕЛА (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

#### 3.1 КР1 – контрольная работа

3.1.1 Комплект материалов для оценивания контрольной работы по разделу 1 «Законодательная база безопасности жизнедеятельности».

Контрольная работа выполняется по тематике лекций раздела 1 по вариантам, в каждом из которых содержится 40 тестовых вопросов.

Примеры вопросов:

1 В каком из перечисленных случаев на работах с особо вредными условиями труда работникам выдается лечебно-профилактическое питание?

- А) В период профессионального заболевания указанных работников с временной утратой трудоспособности без госпитализации      Б) В период временной нетрудоспособности с госпитализацией      В) В период очередного отпуска в соответствии с утвержденным графиком отпусков      Г) Женщинам на период отпусков по беременности и родам, а также по уходу за ребенком в возрасте до трех лет

2 В каком из перечисленных случаев не проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда работников организации?

- А) При вводе в эксплуатацию нового оборудования и изменениях технологических процессов, требующих дополнительных знаний по охране труда работников      Б) При назначении или переводе работников на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по охране труда (до начала исполнения ими своих должностных обязанностей)      В) После происшедших аварий и несчастных случаев, а также при выявлении неоднократных нарушений работниками организации требований нормативных правовых актов по охране труда      Г) При перерыве в работе в данной должности от шести до девяти месяцев

3 К какому административному наказанию будут привлечены работодатель или лица, его представляющие, за необоснованный отказ от заключения коллективного договора?

- А) К предупреждению или наложению административного штрафа в размере от      Б) К предупреждению или наложению административного штрафа в размере от одной тысячи до трех тысяч рублей      В) К наложению административного штрафа в размере от одной тысячи до трех тысяч рублей      Г) К предупреждению или наложению административного штрафа в размере от пяти тысяч до десяти тысяч рублей

трех тысяч до пяти  
тысяч рублей

4 Какая нормальная продолжительность рабочего времени в неделю установлена Трудовым кодексом Российской Федерации?

- А) Не более 36 часов      Б) Не более 40 часов      В) Не более 38 часов      Г) Не более 42 часов

5 Какая максимальная продолжительность сверхурочной работы в год установлена для каждого работника?

- А) 150 часов      Б) 140 часов      В) 130 часов      Г) 120 часов

6 Какой документ оформляется по результатам проведенных исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных производственных факторов?

- А) Акт      Б) Заключение      В) Протокол      Г) Решение

7 Какой из классов условий труда на рабочих местах включает в себя подклассы?

- А) Оптимальные условия труда (1 класс)      Б) Допустимые условия труда (2 класс)      В) Вредные условия труда (3 класс)      Г) Опасные условия труда (4 класс)

8 Кем осуществляется финансирование обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда?

- А) Профсоюзной организацией      Б) Работодателем      В) Работником      Г) Субъектом Российской Федерации

9 С какой периодичностью проводится проверка знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организаций?

- А) Не реже одного раза в год      Б) Не реже одного раза в три года      В) Не реже одного раза в пять лет      Г) Периодичность проверки знаний не регламентируется

10 Какую ответственность несет работодатель за сокрытие наступления страхового случая при обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

- А) Гражданско-правовую ответственность      Б) Уголовную ответственность      В) Дисциплинарную ответственность      Г) Административную ответственность

Критерии оценки контрольной работы – за каждый правильный ответ студент получает 0,1 балл, необходимо набрать не менее 2,4 баллов. В случае, если студент набрал менее 2,4 баллов, он должен повторно пройти контрольную работу.

### 3.2 КР2 – контрольная работа

3.2.1 Комплект материалов для оценивания выполнения контрольной работы по тематике лекций по разделу 2 **«Опасные и вредные факторы: шум и вибрация, ионизирующие излучения, электромагнитные поля и работа с электроустановками»** по вариантам и содержит 40 тестовых вопросов.

Примеры вопросов:

1 Единица измерения поглощенной дозы (в системе СИ):

- А) Зиверт      Б) Рад      В) Грей      Г) Беккерель

2 Единица измерения эффективной дозы (в системе СИ):

- А) Грей      Б) бэр      В) Зиверт      Г) Беккерель

3 Из каких материалов целесообразно изготавливать экраны для защиты от  $\alpha$ -излучений?

- А) свинец      Б) бетон      В) чугун      Г) достаточно спецодежды

4 Какое из перечисленных последствий действия ионизирующих излучений относится к группе

детерминированных пороговых эффектов?

- А) аномалии в развитии плода      Б) лейкозы      В) наследственные болезни      Г) злокачественные опухоли

5 Величина порогового фибрилляционного тока при постоянном токе:

- А) 300 мА      Б) 500 мА      В) 100 мА      Г) 1000 мА

6 Защитное отключение электроустановок обеспечивается:

- А) путем введения устройства, обеспечивающего автоматическое отключение электроустановки при возникновении в ней опасности электропоражения      Б) путем соединения металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением, с плавкими предохранителями      В) путем соединения металлических токоведущих частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, с аппаратами защиты      Г) путем соединения нулевого провода с устройством, автоматически отключающим электрооборудование

7 Недоступность токоведущих частей обеспечивается:

- А) изоляцией, использованием диэлектрических перчаток, монтерского инструмента с изолирующими рукоятками      Б) изоляцией, недоступной для прикосновения высотой, применением корпусов, оболочек, шкафов      В) применением корпусов, оболочек, шкафов, изолирующих штанг, диэлектрических галош      Г) обеспечением ограждений, изолирующих подставок, указателей напряжения, изолирующих клещей

8 Укажите дополнительные средства защиты, применяемые в электроустановках выше 1000 В

- А) изолирующие подставки, электроизмерительные клещи      Б) диэлектрические боты, ковры, указатели напряжения      В) диэлектрические перчатки, калоши      Г) диэлектрические перчатки, изолирующие подставки

9 Каким должно быть минимальное расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов при размещении рабочих мест с ПЭВМ?

- А) 1,5 м      Б) 1Дм      В) 2 м      Г) 1 м

10 Единица измерения звукового давления?

- А) Па      Б) дБ      В) Вт/м<sup>2</sup>      Г) дБА

Критерии оценки контрольной работы – за каждый правильный ответ студент получает 0,1 балл, необходимо набрать не менее 2,4 баллов. В случае, если студент набрал менее 2,4 баллов, он должен повторно пройти контрольную работу.

### 3.3 КРЗ – контрольная работа

3.3.1 Комплект материалов для оценивания выполнения контрольной работы по тематике лекций по разделу 3 «Химический фактор: вредные и опасные вещества» по вариантам и содержит 40 тестовых вопросов.

Примеры вопросов:

1 Вентиляция обеспечивает...

- А) нормативные значения параметров микроклимата и удаление вредных веществ.      Б) поддержание безопасной температуры технологического оборудования.      В) отвод вредных выделений из-под купола (фонаря) здания.      Г) выравнивание давлений внутри и снаружи помещения.

2 Вредное вещество - ...

- А) это вещество, которое      Б) это вещество, которое      В) это вещество,      Г) Беккерель



при контакте с организмом человека вызывает отрицательные последствия в случае нарушения требований безопасности. при контакте с организмом человека вызывает отрицательные последствия. обладающее рефлекторным воздействием на организм в случае нарушения требований безопасности.

3 Вредные вещества, взаимно нейтрализующие друг друга, называются...

- А) синергичными      Б) антагонистами      В) аддитивными.      Г) нет верного ответа

4 Для нормирования содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны используется...

- А) ПДК среднесуточная.      Б) 0,3 ПДК максимально разовая.      В) ПДК максимально разовая.      Г) 0,3 ПДК среднесуточная.

5 Для предупреждения попадания загрязненного воздуха из соседних помещений целесообразно применять...

- А) приточную вентиляцию.      Б) вытяжную вентиляцию.      В) приточно-вытяжную вентиляцию.      Г) аварийную вентиляцию.

6 Измерение концентрации газов и паров в воздухе производится с помощью...

- А) весового и пьезоэлектрического метода.      Б) пьезоэлектрического метода.      В) весового метода.      Г) газоанализаторов

7 На какие классы подразделяются вредные вещества по степени опасности?

- А) Высокоопасные, опасные, умеренно опасные, малоопасные.      Б) Чрезвычайно опасные, высокоопасные, умеренноопасные, малоопасные.      В) Сильно действующие ядовитые вещества, очень опасные, умеренноопасные, безопасные.      Г) Чрезвычайно опасные, опасные, малоопасные, безопасные.

8 При каком условии возможно применение фильтрующих СИЗ органов дыхания?

- А) При содержании кислорода не менее 18 % и содержании вредных веществ не более 0,5%.      Б) При содержании кислорода не менее 18 % и содержании вредных веществ не менее 0,5%.      В) При содержании кислорода менее 18 % и содержании вредных веществ не менее 0,5 %.      Г) При содержании кислорода более 18 % и содержании вредных веществ более 0,5 %.

9 Смысл ПДК максимально разовая - это концентрация, которая не должна допускать...

- А) общетоксического действия.      Б) рефлекторной реакции.      В) рефлекторной реакции.      Г) мутагенного действия.

10 Измерение концентрации пыли в воздухе проводится с использованием...

- А) весового метода.      Б) газоанализаторов      В) индикаторных трубок.      Г) газоанализаторов и индикаторных трубок.

Критерии оценки контрольной работы – за каждый правильный ответ студент получает 0,1 балл, необходимо набрать не менее 2,4 баллов. В случае, если студент набрал менее 2,4 баллов, он должен повторно пройти контрольную работу

### 3.4 КР4 – контрольная работа

3.4.1 Комплект материалов для оценивания выполнения контрольной работы по тематике лекций по разделу 4 «Пожарная опасность и взрывопожароопасность. Аварии и ЧС. Первая медицинская помощь» по вариантам содержит 40 тестовых вопросов.

Примеры вопросов:

1 В зависимости от свойств горючих материалов пожары классифицируются на:

- А) пять классов      Б) четыре класса      В) шесть классов      Г) три класса

2 Горение - это:

- А) быстропотекающая      Б) быстропотекающая      В) быстропотекающая      Г) быстропотекающая

химическая реакция, сопровождающаяся интенсивным выделением газообразных продуктов и излучением света	химическая реакция, сопровождающаяся интенсивным выделением теплоты и газа	химическая реакция, сопровождающаяся интенсивным выделением теплоты и лучистой энергии,	химическая реакция соединения горючего вещества и окислителя
---	--	---	--

3 К какой категории по пожарной и взрывопожарной опасности относится помещение складов баллонов с горючим газом?

- |      |      |       |      |
|------|------|-------|------|
| А) Б | Б) В | В) А. | Г) Г |
|------|------|-------|------|

4 К какой категории по пожарной и взрывопожарной опасности относятся помещения закрытых угольных складов?

- |       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| А) Б. | Б) В | В) Д | Г) Г |
|-------|------|------|------|

5 Какие вещества обращаются в помещениях категории А?

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| А) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в виде топлива | Б) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не выше 28 °С, вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом | В) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С, горючие жидкости | Г) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть |
|--|--|--|---|

6 Какие огнетушители можно применять для тушения загорания электроустановок под напряжением?

- |                    |                                    |                                |                                 |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| А) воздушно-пенные | Б) углекислотные и воздушно-пенные | В) порошковые и углекислотные. | Г) порошковые и воздушно-пенные |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|

7 Предел огнестойкости - это:

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| А) температура, при которой конструкция теряет способность сохранять несущие или ограждающие функции | Б) время поступления первых признаков горения конструкции | В) температура, при которой возникают первые признаки горения | Г) время от начала испытания конструкции на огнестойкость до момента, при котором она теряет способность сохранять несущие или ограждающие функции |
|--|---|---|--|

8 Способы включения в работу спринклерных и дренчерных установок:

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| А) спринклер включается автоматически, а дренчер - вручную и автоматически | Б) спринклер включается автоматически, а дренчер - вручную и автоматически | В) спринклер включается вручную и автоматически, а дренчер только автоматически | Г) спринклер включается при перегорании легкоплавкого замка, а дренчер - при достижении температуры срабатывания его предохранителя |
|--|--|---|---|

9 Кто в организации несет ответственность за обеспечение пожарной безопасности?

- |   |   |   |                                     |
|---|---|---|-------------------------------------|
| А) Работники пожарного надзора по закрепленным за ними объектам | Б) Подразделения пожарной безопасности. | В) Руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности | Г) Технический директор организации |
|---|---|---|-------------------------------------|

10 После каких повреждений при взрывах и пожарах здания могут быть восстановлены?

- |            |           |            |                   |
|------------|-----------|------------|-------------------|
| А) сильных | Б) полных | В) средних | Г) разрушительных |
|------------|-----------|------------|-------------------|

Критерии оценки контрольной работы – за каждый правильный ответ студент получает 0,1 балл, необходимо набрать не менее 2,4 баллов. В случае, если студент набрал менее 2,4 баллов, он должен повторно пройти контрольную работу

#### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

4.1 Комплект материалов для оценивания зачета по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Зачет проводится в письменной форме в виде ответа на вопросы с последующим собеседованием со студентом.

##### **Список вопросов, выносимых на зачет – теоретическая часть билета.**

- 1 Основные понятия
- 2 Схема взаимодействия человека со средой обитания
- 3 Нормативно правовые документы
- 4 Основные законодательные акты по ОТ
- 5 Вредные и опасные факторы
- 6 Классы и условия труда
- 7 Оценка условий труда
- 8 Вредные химические вещества- классификация, нормирование, воздействие на организм
- 9 Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
- 10 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- 11 Пути поступления вредных веществ в организм
- 12 Мероприятия по ОТ для работающих во вредных и опасных условиях
- 13 Основные принципы, методы и средства защиты
- 14 Электробезопасность. Причины поражения электрическим током
- 15 Действие тока на организм. Факторы, определяющие тяжесть поражения
- 16 Режимы нейтрали. Защитное заземление и зануление
- 17 Классы помещений по ПУЭ. Мероприятия по защите от электропоражений
- 18 Электромагнитные поля: источники, воздействие на организм, нормирование
- 19 Защита от электромагнитных полей
- 20 Пожарная опасность и взрывопожароопасность. Виды возгораний
- 21 Классификация материалов по из возгораемости
- 22 Категории зданий, сооружений и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
- 23 Классификация в соответствии с ПУЭ
- 24 Классы пожаров
- 25 Огнетушащие составы и средства пожаротушения
- 26 Пожарная профилактика. Противопожарные меры
- 27 Особенности тушения пожаров
- 28 Чрезвычайные ситуации
- 29 Первая медицинская помощь при авариях и ЧС
- 30 Гигиенические нормативы условий труда
- 31 Рабочее место и рабочая зона
- 32 Трудовые отношения. Рабочее время. Время отдыха
- 33 Специальная оценка условий труда

- 34 Трудовой кодекс РФ
- 35 Микроклимат производственных помещений
- 36 Контроль параметров микроклимата
- 37 Производственная вентиляция. Кондиционирование и отопление
- 38 Виброакустические факторы: шум
- 39 Физические и физиологические характеристики звука
- 40 Влияние шума на организм и защитные мероприятия
- 41 Ионизирующие излучения (ИИ): виды, проникающая способность
- 42 Источники ИИ
- 43 Характеристики ИИ и единицы измерения.
- 44 Действие ИИ на человека. Стадии действия излучений на вещество
- 45 Принципы обеспечения радиационной безопасности
- 46 Детекторы ИИ. Защита от ИИ
- 47 Использование ИИ
- 48 Вибрация: действие на организм, нормирование
- 49 Средства и методы защиты от вибрации

### Пример билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Северский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ  
(СТИ НИЯУ МИФИ)

Утверждаю  
зав. кафедрой ХИТМСЭ  
П.Б. Молоков

«    »                      20    г

### БИЛЕТ №1

Зачет по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» \_\_\_\_\_

Специальность 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
Курс \_\_\_\_\_ Группа Д-216

1. Схема взаимодействия человека со средой обитания
2. Режимы нейтрали. Защитное заземление и зануление

Составил преподаватель \_\_\_\_\_ Я.Б. Чубенко

### Методика оценки результатов

Критерии	Оценка, балл
Достоверность и полнота ответа на первый теоретический вопрос	10
Умение тесно увязывать теорию с практикой	5
Техническая грамотность и умение выражать мысли	5
Достоверность и полнота ответа на второй теоретический вопрос	10
Умение отличать и минимизировать риски воздействия опасных и вредных производственных факторов	5
Использование в ответе материала монографической литературы и нормативной документации	5

## **5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ (ЧАСТИ КОМПЕТЕНЦИИ)**

Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции (части компетенции) по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».

### **5.1 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»**

1 Условия труда, при которых на организм работника воздействуют идентифицированные потенциально вредные и опасные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать функциональные изменения в организме человека, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании воздействия данных факторов, и увеличить риск повреждения здоровья - это..

- А) вредные 1 степени
- Б) вредные 2 степени
- В) вредные 3 степени
- Г) вредные 4 степени

2 Впишите пропущенное слово: измерение содержания пыли в воздухе рабочей зоны проводится ... методом.

3 Какой показатель микроклимата в производственном помещении измеряется с помощью анемометра (3 слова)?

4 Впишите пропущенное слово: бортовой отсос, витринное укрытие, всасывающая панель – это примеры устройств местной ... вентиляции.

5 В производственном помещении находятся 10 одинаковых по уровню звука источников шума:  $L=60$  дБ,  $ПС=55$ . Соответствует ли уровень шума нормам (да/нет)?

6 Время отбора проб для веществ преимущественно фиброгенного действия составляет:

- А) 5 минут
- Б) 20 минут
- В) 15 минут
- Г) 30 минут

7 Укажите цифрой максимальную продолжительность рабочего времени в неделю, установленную для работников в возрасте до 16 лет (ч).

8 Впишите пропущенное слово: ... защитный проводник (РЕ) обозначается желто-зелеными полосами.

9 Впишите пропущенную цифру: условия труда, при которых на организм работника воздействуют идентифицированные потенциально вредные и опасные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника либо привести к развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в периоде трудовой деятельности – это вредные условия труда ... степени.

10 Впишите пропущенное слово: порошковые и ... огнетушители можно применять для тушения загорания электроустановок под напряжением.

11 Укажите цифрой температуру вспышки ЛВЖ: не выше ... °С.

12 Определите кратность воздухообмена, в ч<sup>-1</sup>, для производственного помещения площадью 200 м<sup>2</sup> и высотой 5 м при расчетном значении потребного воздухообмена 3000 м<sup>3</sup>/ч. Ответ запишите цифрой.

13 Какой метод снижения уровня вибрации основан на превращении механической энергии колебаний в тепловую?

А) Вибродемпфирование

Б) Виброизоляция

В) Вибропоглощение

Г) Вибропогашение

14 Впишите пропущенное слово: для защиты персонала от внешнего облучения при работе с закрытыми источниками излучения используются методы защиты расстоянием, защиты ... , защиты количеством, защиты экранами.

15 Впишите пропущенное слово: знаки «не включать, работа на линии», «не включать, работают люди», «не открывать, работа на линии», «не открывать, работают люди», «работа под напряжением, повторно не включать» - это ... знаки безопасности при работе с электроустановками.

16 Впишите пропущенное слово: в помещении, в котором хранятся ценные, хрупкие предметы, материалы и дорогостоящее оборудование, предпочтительно установить ... систему пожаротушения.

17 Впишите 2 пропущенных слова: первое действие персонала при тушении пожаров на электроустановках - ... и заземление электроустановки с применением специальных технических средств.

18 Впишите пропущенное слово: для удаления большого количества загрязненного воздуха из помещения целесообразно применить ... вентиляцию.

19 Впишите пропущенное слово: при естественной вентиляции воздухообмен происходит за счет разности ... воздуха внутри и снаружи помещения.

20 Какой из перечисленных способов защиты от электромагнитных полей наиболее эффективен в установках для индукционного нагрева?

А) Установка поглощающего экрана между источником и рабочим местом

Б) Установка отражающего экрана между источником и рабочим местом

В) Увеличение расстояния между источником и рабочим местом

Г) Уменьшение времени работы и использование СИЗ

**5.2 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции УК-8 «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»**

1. Установите соответствие между химическими веществами и классами опасности химических веществ по ГОСТ 12.1.007-76

1)  $\text{NH}_3$  (г)

2)  $\text{NO}_2$  (г)

3)  $\text{UO}_2$  (тв)

4)  $\text{HF}$  (г)

А) Класс опасности 1

Б) Класс опасности 2

В) Класс опасности 3

Г) Класс опасности 4

2. Впишите пропущенное слово: при взрыве можно выделить 3 зоны действия ударной волны – зона действия воздушной ударной волны, зона действия продуктов взрыва и зона ... .

3. Впишите пропущенное слово: наименьшая температура летучего вещества, при которой пары над поверхностью вещества способны вспыхивать в воздухе под воздействием источника зажигания без устойчивого горения после удаления источника зажигания - это температура ... летучего вещества.

4. Впишите пропущенное слово: путь поступления вредных веществ в организм человека через желудочно-кишечный тракт - ... путь.

5. Какая окраска фильтрующей коробки применяется у промышленных противогазов, защищающих от воздействия аммиака и сероводорода?

А) желтая

Б) красная

В) серая

Г) белая

6 К какой категории по пожарной и взрывопожарной опасности относится помещение склада баллонов с горючим газом?

А) А

Б) Б

В) В

Г) Г

7 От действия какого излучения эффективно защищают водородсодержащие материалы, парафин, вода, бериллий, графит, соединения бора?

8 Впишите пропущенное слово: слесарно-монтажный инструмент с ... рукоятками входит в число основных СИЗ при работе с электроустановками до 1000 В.

9 Впишите пропущенное слово: согласно категориям помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (СП 12.13130.2009) категория А относится к ... взрывопожароопасности.

10 Укажите знаком + или - и цифрой, какая среднесуточная температура наружного воздуха разграничивает холодный и теплый период года ( $^{\circ}\text{C}$ ).

11 Укажите цифрой, к какому классу по степени потенциальной опасности для организма (ГОСТ 12.1.007-76) относится хлор.

12 Укажите цифрой количество разрядов зрительных работ в зависимости от размера объекта различения в соответствии с СП 52.13330.2016.

13 Величина порогового неотпускающего тока частотой 50 Гц составляет:

А) 20-30 мА

Б) 12-15 мА

В) 8-15 мА

Г) 2-5 мА

14 Укажите цифрой нормативное значение коэффициента пульсации для различных источников света (%).

15 Какие средства защиты от шума в случае необходимости используют в первую очередь - коллективные или индивидуальные?

16 Назовите основное свойство шумопоглощающих материалов (1 слово).

17 Назовите единицу измерения уровня громкости звука.

18 Впишите пропущенное слово: единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС) после получения предупреждения о возможном стихийном бедствии работает в режиме ... готовности.

19 Впишите пропущенное слово: областью применения ... огнетушителей являются пожары любых классов.

20 Впишите пропущенную цифру: значение расчетного избыточного давления взрыва для отнесения помещений к категориям А или Б согласно СП 12.13130.2009 должно составлять более ... кПа?

**5.3 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-3 «Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня»**

1 В каком из перечисленных случаев на работах с особо вредными условиями труда работникам выдается лечебно-профилактическое питание?

А) В период профессионального заболевания указанных работников с временной утратой трудоспособности без госпитализации

Б) В период временной нетрудоспособности с госпитализацией

В) В период очередного отпуска в соответствии с утвержденным графиком отпусков

Г) Женщинам на период отпусков по беременности и родам, а также по уходу за ребенком в возрасте до трех лет

2 Впишите пропущенное слово: концепция ... риска состоит в стремление создать такую малую опасность, которую воспримет общество в данное время, исходя из уровня жизни, социально-политического и экономического положения, развития науки и техники.



3 Какое количество рабочих мест в процентном отношении от общего числа аналогичных рабочих мест подвергается специальной оценке условий труда? В ответе укажите только число.

4 Впишите пропущенное слово: заболевание, являющееся, как правило, результатом однократного (в течение не более одного рабочего дня, одной рабочей смены) воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности - ... профессиональное заболевание.

5 Впишите пропущенное слово: при многофакторном воздействии на организм человека согласно ГОСТ 12.0.003-2015 опасные и вредные производственные факторы подразделяют по характеру взаимного действия на независимо действующие, суммарно (аддитивно) действующие, синергетически действующие и ... действующие.

6 Какая нормальная продолжительность рабочего времени в неделю установлена Трудовым кодексом Российской Федерации?

А) Не более 36 часов    Б) Не более 40 часов    В) Не более 38 часов    Г) Не более 42 часов

7 Впишите пропущенную цифру: для отдыха и питания работника в течение рабочего дня при продолжительности ежедневной работы (смены) не менее четырех часов Трудовым кодексом Российской Федерации предусмотрена продолжительность перерыва не менее 30 минут, но не более ... часов.

8 Впишите пропущенное слово: уровни вредных факторов рабочей среды, которые при ежедневной работе в течение 8 ч, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования, в процессе работы или отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений – это «гигиенические ... условий труда».

9 Впишите пропущенное слово: на работоспособность влияют физиологические, физические и ... факторы.

10 Впишите пропущенное слово: любое происшествие, которое принесло вред здоровью сотрудника во время работы - это производственная ... .

11 Какое из перечисленных последствий действия ионизирующих излучений относится к группе детерминированных пороговых эффектов?

А) аномалии в развитии плода    Б) лейкозы    В) наследственные болезни    Г) злокачественные опухоли

12 Впишите пропущенное слово: совокупность таких параметров помещения, как температура воздуха, влажность воздуха, скорость движения воздуха и тепловое излучение от окружающих поверхностей определяет производственный ... .

13 Укажите цифрой максимальную продолжительность сверхурочной работы в год, установленную ТК РФ для каждого работника (ч).

14 Какую ответственность несет работодатель за сокрытие наступления страхового случая при обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

А) Гражданско-    Б) Уголовную    В) Дисциплинарную    Г)

правовую  
ответственность

ответственность

ответственность

Административную  
ответственность

15 Какой путь поступления вредных веществ в организм человека наиболее вероятен статистически (1 слово)?

16 Впишите пропущенную двухзначную цифру: Трудовым кодексом Российской Федерации период времени суток с ... .00 часов до 6.00 часов определяется как ночное время.

17 Лица, достигшие какого возраста, имеют право вступать в трудовые отношения в качестве работников, если иное не предусмотрено Трудовым кодексом Российской Федерации (ответ укажите цифрой)?

18 Впишите пропущенное слово: приобретение и обеспечение работников средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда производится в организации за счет ... .

19 В соответствии с каким стандартом производится гигиеническое нормирование воздуха рабочей зоны производственных помещений? В ответе укажите только номер СанПиН в формате х.х.хххх-хх.

20 Каким должно быть минимальное расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов при размещении рабочих мест с ПЭВМ?

А) 1,5 м

Б) 1 дм

В) 2 м

Г) 1 м

**5.4 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-7 «Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении»**

1 Впишите пропущенное слово: процедура установления соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности установленным экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта – это экологическая ... .

2 Впишите 3 пропущенных слова: ... - это документ, в котором отражены характер и масштабы опасностей на промышленном объекте и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и готовности к действиям в техногенных ЧС.

3 Возникновение в среде новых, чуждых для данной среды физических, химических или биологических компонентов или превышение естественного уровня их концентраций в среде, приводящее к негативным последствиям – это ..

А) эрозия

Б) стихийное бедствие

В) загрязнение

Г) интродукция

4 Впишите пропущенное слово: совокупность состояний, процессов и действий, обеспечивающая экологический баланс в окружающей среде и не приводящая к жизненно важным ущербам, наносимым природной среде и человеку – это экологическая ... .

5 Впишите пропущенное слово: внедрение нового оборудования с улучшенными техническими характеристиками, модернизация и реконструкция существующего

оборудования, направленные на повышение коэффициентов использования материалов, сокращение отходов и потерь при оценке эффективности материалопотребления относится к группе ... факторов.

6 Впишите пропущенное слово: ... - это вид первичной обработки сырья, заключающийся в выделении продуктов, пригодных для дальнейшей технически возможной и экономически целесообразной переработки или использования, позволяющий повысить содержание ценного компонента.

7 Впишите пропущенное слово: совершенствование системы нормирования расхода материальных ресурсов при оценке эффективности материалопотребления относится к группе ... факторов.

8 Впишите пропущенное слово: сырье по характеру участия в изготовлении продукции классифицируют на 2 группы: основное и ... .

9 Впишите пропущенное слово: топливные отходы, горючие газы, горячие газы, отработанный газ, физическое тепло продуктов производства – это примеры ... энергетических ресурсов.

10 Впишите пропущенное слово: сырье и основные материалы за вычетом отходов, покупные изделия и полуфабрикаты, вспомогательные материалы, топливо и энергия - это примеры материальных затрат, включаемых в ... продукции.

11 Обобщающий показатель использования материальных ресурсов, характеризующий уровень и эффективность использования материальных ресурсов в целом по производству независимо от конкретных видов продукции – это ...

- А) Материалоотдача
- Б) Материалоемкость производства
- В) Материалоемкость продукции
- Г) Показатель интенсификации использования природных ресурсов

12 Какое из перечисленных направлений относится к рациональному использованию сырьевых и топливно-энергетических ресурсов?

- А) использование отходов производства и комплексное использование сырья
- Б) повышение содержания полезного компонента в природном ископаемом
- В) установленные стимулы и санкции
- Г) экономическая целесообразность

13 Впишите пропущенное слово: материалоемкость продукции, металлоемкость продукции, энергоемкость продукции, обеспечение экологической безопасности - примеры факторов, влияющих на уровень ... продукции с точки зрения ресурсоемкости производства.

14 Впишите пропущенное слово: относительная ограниченность материальных ресурсов связана с превышением темпов роста потребления материальных ресурсов над темпами роста их ... .

15 Впишите пропущенное слово: топливо относится к ... виду сырья по характеру участия в производственном процессе.

16 Балансовые природные ресурсы – это ресурсы, эксплуатация которых...

- А) нецелесообразна из-за большой глубины залегания

- Б) целесообразна в данный момент
- В) нецелесообразна из-за низкого содержания полезного вещества
- Г) нецелесообразна из-за труднодоступности районов их залегания.

17 Впишите пропущенное слово: энергия солнца, энергия приливов и отливов, внутриземное тепло, атмосферный воздух, вода относятся к практически ... природным ресурсам.

18 Впишите пропущенное слово: в результате обогащения сырья получают два основных продукта: ... и отходы.

19 Какой прием позволяет учесть затраты и выгоды природоохранных мероприятий в течение продолжительного периода времени?

- А) экологическая экспертиза
- Б) экологическое аудирование
- В) экологический мониторинг
- Г) дисконтирование

20 Впишите пропущенное слово: нефть, природный газ, уголь, горючие сланцы относятся к топливно-энергетическим ... .

### **5.5 Комплект материалов для оценивания сформированности компетенции ОПК-10 «Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах»**

1 Установите соответствие между термином и его определением:

- 1) Требования безопасности
- 2) Техника безопасности
- 3) Охрана труда
- 4) Безопасность производственных процессов

А) система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

Б) требования к работнику по охране труда при каких-либо определенных работах

В) свойства производственного оборудования соответствовать требованиям безопасности труда при монтаже (демонтаже) и эксплуатации в условиях, установленных нормативно-технической документацией

Г) система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работающих опасных производственных факторов

2 Впишите пропущенное слово: присоединение заземляющих проводников должно быть выполнено болтовым соединением или ... .

3 Какое отравляющее вещество вызывает сладковатый неприятный привкус во рту, слабость и головокружение, но после выхода из очага заражения эти ощущения временно исчезают?

4 Впишите пропущенное слово: при работе в вынужденной ... энергозатраты человека максимальны.

5 Впишите пропущенное слово: принцип действия ... - превращение пробоя на корпус в однофазное короткое замыкание с целью вызвать большой ток, способный в свою очередь вызвать срабатывание защиты и отключение электроустановки от питающей сети.

6 Впишите пропущенное слово: основное правило остановки артериального кровотечения - наложение жгута ... места кровотечения.

7 К коллективным средствам защиты относятся:

- А) противогаз, респиратор, ПТМ
- Б) АИ-2, ИПП, ППИ
- В) ПРУ, щели (открытые, закрытые), подвалы
- Г) КЗД, ОЗК, Л-1

8 Какой принцип обеспечения безопасности относится к организационным?

- А) компенсации
- Б) изменения технологии
- В) защиты временем
- Г) защиты расстоянием

9 Какой тип излучения наиболее опасен для человека при внутреннем облучении? В ответе напишите кириллицей греческую букву алфавита.

10 Ток величиной в 100 мА является:

- А) смертельным
- Б) болезненным
- В) пороговым
- Г) неощутимым

11 Впишите пропущенное слово: ... зрительной работы зависит от размера объекта различения.

12 Впишите пропущенное слово: ... огнестойкости строительной конструкции – это время от начала испытания конструкции на огнестойкость до момента, при котором она теряет способность сохранять несущие или ограждающие функции.

13 К химическим опасным и вредным факторам относятся:

- А) вирусы и бактерии
- Б) радиоактивные вещества и ионизирующее излучение
- В) режущие предметы
- Г) вредные вещества, используемые в технологическом процессе

14 Впишите пропущенное слово: после ... повреждений при взрывах и пожарах здания могут быть восстановлены.

15 Впишите пропущенное слово: ... - это дисциплина, изучающая трудовые процессы с целью оптимизации орудий и условий труда, повышения эффективности трудовой деятельности и сохранения здоровья работающих.

16 Впишите пропущенное слово: из возможных в теле человека путей тока (петель тока) наименьшую опасность представляет путь нога-... .

17 Впишите пропущенную цифру: инфразвук - это звуковые колебания с частотой ниже ... Гц.

18 Впишите пропущенную аббревиатуру: ... вещества в воздухе рабочей зоны и населенных пунктов измеряется в мг/м<sup>3</sup>.

19 Как называются ЧС, масштаб которых ограничивается одной промышленной установкой, поточной линией, цехом (1 слово)?

20 Впишите пропущенное слово: путь поступления вредных веществ в организм человека через желудочно-кишечный тракт - ... путь.

#### 5.6 Критерии оценки сформированности компетенции (части компетенции) студентов

<b>Количество правильных ответов</b>	<b>Менее 70%</b>	<b>70% и более</b>
<b>оценка</b>	компетенции не сформированы	компетенции сформированы

Автор:

Фамилия Имя Отчество	Должность, уч. степень
Чубенко Яна Борисовна	преподаватель

## Приложение 1 – Правильные ответы оценочных средств аттестации разделов (текущий контроль)

Т1 и Т2 – тестовые задания по разделу 1

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	В	6	Б
2	А	7	Б
3	А	8	В
4	Г	9	Г
5	А	10	В

Т3, Т4 и Т5 – тестовые задания по разделу 2

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	А	6	А
2	Б	7	В
3	В	8	А
4	Г	9	Г
5	А	10	Б

Т6 – тестовое задание по разделу 3

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	В	6	А
2	Г	7	Б
3	А	8	Г
4	Б	9	Б
5	Б	10	В

Т7 – тестовое задание по разделу 4

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	В	6	Г
2	Г	7	А
3	Б	8	Б
4	Г	9	А
5	Б	10	А

**Приложение 2 – Правильные ответы оценочных средств аттестации разделов  
(рубежный контроль)**

КР1 – тестовые задания по разделу 1

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	А	6	В
2	Г	7	В
3	А	8	Б
4	Б	9	Б
5	Г	10	Г

КР2 – тестовые задания по разделу 2

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	В	6	А
2	В	7	Б
3	Г	8	Г
4	А	9	Б
5	А	10	А

КР3 – тестовые задания по разделу 3

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	А	6	Г
2	А	7	Б
3	Б	8	А
4	В	9	В
5	А	10	А

КР4 – тестовые задания по разделу 4

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	А	6	В
2	В	7	Г
3	В	8	А
4	Б	9	В
5	Б	10	В



### Приложение 3 – Оценочные средства сформированности компетенции (части компетенции)

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции **УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	А	11	61
2	весовым	12	3
3	скорость движения воздуха	13	А
4	вытяжной	14	временем
5	нет	15	запрещающие
6	Г	16	газовую
7	24	17	отключение питания
8	нулевой	18	вытяжную
9	3	19	температуры
10	углекислотные	20	Б

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции **УК-8 «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	1Г 2В 3А 4Б	11	2
2	детонации	12	8
3	вспышки	13	В
4	пероральный	14	20
5	В	15	коллективные
6	А	16	пористость
7	нейтронного	17	децибел
8	изолированными	18	повышенной
9	повышенной	19	порошковых
10	+10	20	5

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции **ОПК-3 «Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня»**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	А	11	А
2	приемлемого	12	микроклимат
3	20	13	120
4	острое	14	Г

5	антагонистически	15	ингаляционный
6	Б	16	22
7	2	17	16
8	нормативы	18	работодателя
9	психические	19	1.2.3685-21
10	травма	20	Б

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции **ОПК-7 «Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении»**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	экспертиза	11	Б
2	декларация промышленной безопасности	12	А
3	В	13	конкурентоспособности
4	безопасность	14	производства
5	технологических	15	вспомогательному
6	обогащение	16	А
7	организационных	17	неисчерпаемым
8	вспомогательное	18	концентрат
9	вторичных	19	Г
10	себестоимость	20	ресурсам

Ответы на задания комплекта материалов для оценивания сформированности компетенции **ОПК-10 «Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах»**

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	1Б 2Г 3А 4В	11	разряд
2	сваркой	12	предел
3	фосген	13	Г
4	позе	14	средних
5	зануления	15	эргономика
6	выше	16	нога
7	В	17	20
8	В	18	ПДК
9	альфа	19	локальные
10	А	20	пероральный