

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**М. К. Танасейчук**

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,  
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки  
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Калининград  
2023

УДК 614.8.084/658.382.3

Рецензент

кандидат технических наук, доцент ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Н.А. Евдокимова

**Танасейчук, М. К.** Безопасность жизнедеятельности: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / **М. К. Танасейчук.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 32 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, типовые тестовые задания по дисциплине, методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов, а также список рекомендуемых источников.

Табл. 1, список лит. – 8 наименований

Локальный электронный методический материал. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины. Рекомендовано к использованию в учебном процессе методической комиссией института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» «7» октября 2022 г., протокол № 6

Локальный электронный методический материал. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины. Рекомендовано к использованию в учебном процессе методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» «30» января 2023 г., протокол № 01

УДК 614.8.084/658.382.3

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2023 г.

© Танасейчук М. К., 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ.....	8
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ.....	8
ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	9
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	20
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	29
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	30

## ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 19.03.04 – «Технология продукции и организация общественного питания» (очной и заочной формы обучения) по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» входящей в Блок 1. Дисциплины (модули). Модуль «Безопасные условия жизнедеятельности» обязательной части.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является приобретение студентами целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключаются опасности, т.е. возможность опасных и вредных воздействий на людей, окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий предусмотрено все необходимое для успешной ликвидации их последствий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природу, методы защиты от них; специфику и механизм токсического воздействия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности; систему управления безопасностью в техносфере;

### **уметь:**

идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; применять методы анализа воздействия на человека и его деятельности со средой обитания;

### **владеть:**

законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; методами обеспечения безопасности среды обитания.

При изучении дисциплины используются компетенции, базовые знания, умения и навыки, полученные в процессе освоения следующих дисциплин образовательной программы бакалавриата: «Математика», «Физика», «Химия» и др.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» формирует компетенции, используемые студентами в дальнейшей профессиональной деятельности, а также является базой при изучении таких дисциплин как «Основы строительства зданий», «Организация производства на предприятиях общественного питания», а также является базовой для получения первичных навыков профессиональной деятельности в ходе учебной практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется через систему тестирования. Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной и заочной формы обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках лекционных и лабораторных занятий. Тестирование проводится с помощью бланков для тестирования или дистанционно в системе ЭИОС.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется в системе ЭИОС автоматически или при проверке бланков для тестирования, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %;
- «хорошо» - более 75 %, но не выше 85%;
- «удовлетворительно» - свыше 65 %, но не более 75 %.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде:

очная форма – дифференцированный зачет;

заочная форма – контрольная работа, дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет выставляется автоматически студентам, выполнившим все лабораторные работ по плану, положительно защитивших подготовленные отчеты, прошедшим тесты с оценкой «зачтено», для студентов заочной формы обучения также обязательно выполнение контрольной работы.

Система оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации включает в себя системы оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл.1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Критерий	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только не-	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Критерий	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	которые из которых может связывать между собой)	взгляда на изучаемый объект		
Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Учебно-методическое пособие состоит из:

введения, где указаны: шифр, наименование направления подготовки (специальности); дисциплина учебного плана, для изучения которой оно предназначено; цель и планируемые результаты освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ОПОП ВО; виды текущего контроля, последовательности его проведения, критерии и нормы оценки (отметки); форма проведения промежуточной аттестации; условия выставления дифференцированного зачета, критерии и нормы оценки (текущей и промежуточной аттестации);

основной части, которая содержит подробный план лекции по каждой изучаемой теме, типовые тестовые задания по дисциплине, методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов;

заключения;

списка рекомендованных источников.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ**

Осваивая курс «Безопасность жизнедеятельности», студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную работу, включающую подготовку к лабораторным работам, оформление отчетов по лабораторным работам, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом в области требований трудового законодательства, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

При подготовке к лабораторным занятиям студентам необходимо ознакомиться с методическими указаниями по выполнению лабораторной работы, подготовить основу для отчета по лабораторной работе и ознакомиться с теоретической частью по теме лабораторного занятия.

На лекциях рассматриваются основы трудового законодательства Российской Федерации, санитарно-гигиенических показателей рабочей среды и трудовых процессов. Для активизации работы студентов и текущего контроля усвоения дисциплины на лекционных занятиях проводятся устный опрос (беседа) нескольких студентов по теме текущего занятия и по материалам предыдущей лекции.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

Цели и задачи дисциплины, ее место и значение в подготовке бакалавров в области безопасности жизнедеятельности.

Общая характеристика опасностей и рисков. Действие опасных и вредных факторов. Основы нормирования факторов среды обитания. Оценка уровня безопасности рабочей среды.

### **Тема 2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности рабочей среды и трудовых процессов**

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности труда. Психологические основы обеспечения безопасного поведения. Оптимальное планирование мероприятий по повышению безопасности рабочей среды. Основы электробезопасности.

Электромагнитная и радиационная безопасность. Естественное и искусственное освещение. Нормализация показателей микроклимата. Защита от шума, вибрации, ультразвука и инфразвука. Защита от биологических опасных



и вредных факторов. Обеспечение безопасной эксплуатации систем, работающих под давлением. Защита от нервно-психических перегрузок. Санитарно-бытовое обеспечение работников. Обеспечение требований безопасности при погрузочно-разгрузочных работах, размещении грузов и транспортных операциях.

### **Тема 3. Пожарная безопасность**

Предотвращение пожаров. Системы противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности. Организация тушения пожаров.

### **Тема 4. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций**

Чрезвычайные ситуации, их классификация и развитие. Защита от чрезвычайных ситуаций (ЧС). Оценка устойчивости работы объекта экономики и пути её повышения. Ликвидация последствий ЧС.

### **Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности**

Система законодательных актов в области БЖД и контроль за их выполнением. Обучение и инструктирование по охране труда и промышленной безопасности. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Организация и проведение специальной оценки условий труда и сертификация работ по охране труда в организациях. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.

## **ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### *Образцы тестов для промежуточной проверки знаний по дисциплине (1-й опрос)*

**1. Как называется наука об обеспечении безопасного взаимодействия человека с окружающей средой?**

1. Охрана труда
2. Техника безопасности
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Гигиена труда
5. Эргономика

**2. Как называется ситуация или явление, при которых возможны поражения людей, нанесение материального ущерба, разрушительное воздействие на окружающую среду?**

1. Риск
2. Опасность
3. Чрезвычайная ситуация

4. Катастрофа

5. Авария

**3. Как называют частоту или вероятность реализации опасности?**

1. Градиент риска

2. Случайность

3. Фактор риска

4. Риск

5. Класс опасности

**4. К какому виду опасностей по характеру воздействия можно отнести острые, колющие предметы, например, торчащий гвоздь и т.п.?**

1. К техногенным

2. К природным

3. К активным

4. К пассивным

5. К кумулятивным

**5. Как называются опасности, при действии которых неблагоприятные последствия накапливаются в организме, приводя его в патологическое состояние?**

1. Импульсивные

2. Пассивные

3. Активные

4. Природные

5. Кумулятивные

**6. Как классифицируются опасности по времени проявления отрицательных последствий**

1. Импульсивные и кумулятивные

2. Активные и пассивные

3. Постоянные и переменные

4. Проявляющиеся и накапливающиеся

5. Временные и безвременные

**7. Какой метод обычно используется для определения значений факторов производственной среды на стадии эксплуатации объектов?**

1. Расчетный

2. Инструментальный

3. Расчетный и инструментальный

4. Графический

**8. Какой метод обычно используется для определения значений факторов производственной среды на стадии проектирования объектов?**

1. Расчетный

2. Инструментальный

3. Расчетный и инструментальный
4. Графический

**9. Какие два вида действия можно выделить для каждого опасного или вредного фактора?**

1. Общее и местное
2. Опасное и вредное
3. Активное и пассивное
4. Импульсивное и кумулятивное
5. Общее и специфическое

**10. Каков предельно допустимый уровень звука и эквивалентный уровень звука в производственных помещениях?**

1. 50 дБА
2. 60 дБА
3. 70 дБА
4. 80 дБА
5. 90 дБА

**11. Что нормируется применительно к естественному освещению?**

1. Непосредственно освещенность в лк
2. Коэффициент естественной освещенности
3. Коэффициент комфортности условий освещения
4. Коэффициент адаптации зрения

**12. Какой должна быть искусственная освещенность на рабочих местах с ПЭВМ в зоне размещения документов?**

1. 50 лк
2. 100 лк
3. 200 лк
4. 300-500 лк
5. 600-700 лк

**13. Сколько существует нормируемых показателей микроклимата?**

1. Один
2. Два
3. Три
4. Четыре
5. Пять

**14. В каких единицах измеряется интенсивность теплового облучения поверхности тела работающих?**

1. Вт/м<sup>2</sup>
2. %
3. Градус по Цельсию
4. Вт

5. Мг/м<sup>3</sup>

**15. Какова правильная запись формулы «эффекта суммации»?**

1.  $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} \geq 1$

2.  $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} \leq 1$

3.  $\frac{ПДК_1}{C_1} + \frac{ПДК_2}{C_2} + \dots + \frac{ПДК_n}{C_n} \leq 1$

4.  $\frac{ПДК_1}{C_1} + \frac{ПДК_2}{C_2} + \dots + \frac{ПДК_n}{C_n} = 1$

**16. Какова установленная максимальная масса грузов для женщин, если работы по перемещению тяжестей вручную осуществляются ими эпизодически, не чаще 1-2 раз в час?**

1. 7 кг
2. 10 кг
3. 15 кг
4. 20 кг
5. 25 кг

**17. Какова установленная максимальная масса грузов для мужчин, если работы по перемещению тяжестей вручную осуществляются ими эпизодически, не чаще 1-2 раз в час?**

1. 50 кг
2. 10 кг
3. 15 кг
4. 30 кг
5. 25 кг

**18. Какова установленная максимальная масса грузов для женщин, если работы по перемещению тяжестей вручную осуществляются ими постоянно?**

1. 7 кг
2. 10 кг
3. 15 кг
4. 20 кг
5. 25 кг

**19. Какова установленная максимальная масса грузов для мужчин, если работы по перемещению тяжестей вручную осуществляются ими постоянно?**

1. 7 кг
2. 10 кг

3. 15 кг
4. 20 кг
5. 25 кг

**20. В какой документ записываются наименования выдаваемых работникам средств индивидуальной защиты (СИЗ)?**

1. Трудовая книжка
2. Личная карточка учета выдачи СИЗ
3. Журнал учета выдачи СИЗ
4. Перечень выданных работникам СИЗ

**21. К какому классу СИЗ по назначению относятся защитные перчатки?**

1. СИЗ органов дыхания
2. СИЗ органов зрения
3. Специальная одежда
4. Специальная обувь
5. Средства защиты рук

**22. К какому классу СИЗ по назначению относятся защитные очки?**

1. СИЗ органов дыхания
2. СИЗ органов зрения
3. Специальная одежда
4. Специальная обувь
5. Средства защиты рук

**23. К какому классу СИЗ по назначению относятся сапоги резиновые?**

1. СИЗ органов дыхания
2. СИЗ органов зрения
3. Специальная одежда
4. Специальная обувь
5. Средства защиты рук

**24. К какому классу СИЗ по назначению относятся куртки утепленные?**

1. СИЗ органов дыхания
2. СИЗ органов зрения
3. Специальная одежда
4. Специальная обувь
5. Средства защиты рук

**25. Как называется состояние условий труда, при котором исключается воздействие на работников опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), либо уровни этого воздействия не превышают установленных пределов?**

1. Охрана труда
2. Техника безопасности
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Гигиена труда
5. Безопасность труда

**26. Как называется система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и другие мероприятия?**

1. Охрана труда
2. Техника безопасности
3. Безопасность жизнедеятельности
4. Гигиена труда
5. Безопасность труда

**27. Как называют пространство, в котором возникают и действуют ОВПФ?**

1. Гомосфера
2. Ноксосфера
3. Рабочая зона
4. Рабочее место

**28. В чем заключается А – метод обеспечения безопасности?**

1. В разделении в пространстве и/или во времени гомосферы и ноксосферы
2. В обеспечении пожарной безопасности
3. В повышении уровня безопасности ноксосферы
4. В соблюдении требований гигиены труда
5. В повышении степени защищенности человека

**29. В чем заключается Б – метод обеспечения безопасности?**

1. В разделении в пространстве и/или во времени гомосферы и ноксосферы
2. В обеспечении пожарной безопасности
3. В повышении уровня безопасности ноксосферы
4. В соблюдении требований гигиены труда
5. В повышении степени защищенности человека

**30. В чем заключается В – метод обеспечения безопасности?**

1. В разделении в пространстве и/или во времени гомосферы и ноксосферы
2. В обеспечении пожарной безопасности
3. В повышении уровня безопасности ноксосферы
4. В соблюдении требований гигиены труда

5. В повышении степени защищенности человека

**31. Как называют пространство, в котором возникают и действуют ОВПФ?**

1. Гомосфера
2. Ноксосфера
3. Рабочая зона
4. Рабочее место

**32. Как классифицируются системы вентиляции по назначению?**

1. На местные и общие
2. На рабочие и аварийные
3. На приточные и вытяжные
4. На естественные и искусственные (механические)
5. На канальные и бесканальные

**33. Как называют организованную естественную вентиляцию?**

1. Аэрация
2. Инфильтрация
3. Ветровая
4. Тепловая
5. Дефлектор

**34. Как классифицируются шумы по временным характеристикам?**

1. Постоянные и непостоянные
2. Активные и пассивные
3. Постоянные и переменные
4. Широкополосные и тональные
5. Активные и пассивные

**35. Как классифицируются шумы по спектру?**

1. Постоянные и непостоянные
2. Активные и пассивные
3. Постоянные и переменные
4. Широкополосные и тональные
5. Активные и пассивные

**36. Как классифицируют вибрацию по способам передачи на тело человека?**

1. Общеобменная и местная
2. Транспортная и технологическая
3. Постоянная и переменная
4. Вертикальная и горизонтальная
5. Общая и локальная

**37. Как классифицируют вибрацию в зависимости от источника?**

1. Транспортная, транспортно-технологическая и технологическая
2. Транспортная и технологическая
3. Транспортно-технологическая и технологическая
4. Вертикальная и горизонтальная
5. Общая и локальная

**38. На сколько степеней делятся электрические удары?**

1. На две
2. На три
3. На четыре
4. На пять
5. На десять

**39. Какие признаки у электрического удара I степени?**

1. Судорожное сокращение мышц без потери сознания
2. Судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца
3. Потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и (или) дыхания
4. Клиническая смерть (отсутствие дыхания и кровообращения).
5. Потеря сознания без судорожного сокращения мышц

**40. Какие признаки у электрического удара II степени?**

1. Судорожное сокращение мышц без потери сознания
2. Судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца
3. Потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и (или) дыхания
4. Клиническая смерть (отсутствие дыхания и кровообращения).
5. Потеря сознания без судорожного сокращения мышц

**41. Какие признаки у электрического удара III степени?**

1. Судорожное сокращение мышц без потери сознания
2. Судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца
3. Потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и (или) дыхания
4. Клиническая смерть (отсутствие дыхания и кровообращения).
5. Потеря сознания без судорожного сокращения мышц



**42. Какие признаки у электрического удара IV степени?**

1. Судорожное сокращение мышц без потери сознания
2. Судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимся дыханием и работой сердца
3. Потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и (или) дыхания
4. Клиническая смерть (отсутствие дыхания и кровообращения).
5. Потеря сознания без судорожного сокращения мышц

**42. К какой группе чувствительности к электрическому току относятся люди с порогом 13 В?**

1. Особо чувствительные
2. Повышенной чувствительности
3. Нейтральной чувствительности
4. Нормальной чувствительности
5. Пониженной чувствительности

**44. К какой группе чувствительности к электрическому току относятся люди с порогом 11 В?**

1. Особо чувствительные
2. Повышенной чувствительности
3. Нейтральной чувствительности
4. Нормальной чувствительности
5. Пониженной чувствительности

**45. К какой группе чувствительности к электрическому току относятся люди с порогом 28 В?**

1. Особо чувствительные
2. Повышенной чувствительности
3. Нейтральной чувствительности
4. Нормальной чувствительности
5. Пониженной чувствительности

**46. К какой группе чувствительности к электрическому току относятся люди с порогом 40 В?**

1. Особо чувствительные
2. Повышенной чувствительности
3. Нейтральной чувствительности
4. Нормальной чувствительности
5. Пониженной чувствительности

**47. К какой группе чувствительности к электрическому току относятся люди с порогом 31 В?**

1. Особо чувствительные

2. Повышенной чувствительности
3. Нейтральной чувствительности
4. Нормальной чувствительности
5. Пониженной чувствительности

**48. Как называется совокупность физиологических процессов, обеспечивающих постоянство температуры тела человека?**

1. Теплорегуляция
2. Теплообмен
3. Микроклимат
4. Терморегуляция
5. Энергообмен

**49. К какому классу опасности относится химическое вещество с ПДК 5 мг/м<sup>3</sup>?**

1. Чрезвычайно опасные
2. Высокoопасные
3. Умеренно опасные
4. Малоопасные
5. Пониженной чувствительности

**50. К какому классу опасности относится химическое вещество с ПДК 12 мг/м<sup>3</sup>?**

1. Чрезвычайно опасные
2. Высокoопасные
3. Умеренно опасные
4. Малоопасные
5. Пониженной чувствительности

**51. К какому классу опасности относится химическое вещество с ПДК 0,2 мг/м<sup>3</sup>?**

1. Чрезвычайно опасные
2. Высокoопасные
3. Умеренно опасные
4. Малоопасные
5. Пониженной чувствительности

**52. К какому классу опасности относится химическое вещество с ПДК 135 мг/м<sup>3</sup>?**

1. Чрезвычайно опасные
2. Высокoопасные
3. Умеренно опасные
4. Малоопасные
5. Пониженной чувствительности

**53. Как называется уровень, воздействие которого при работе установленной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к травме, заболеванию или отклонению в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений?**

1. Предельно допустимая концентрация
2. Предельно допустимый сброс
3. максимально разовый уровень
4. Предельно допустимый уровень
5. Безопасный уровень

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для самостоятельной работы изучения необходимо использовать контрольные вопросы:

### Тема 1.

1. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
2. Действия различных факторов рабочей среды (шум, микроклимат, освещение, излучения, вредные вещества в воздухе рабочей зоны и т.д.).
3. Инструментальные и расчетные методы оценки факторов рабочей среды.
4. Нормирование различных факторов рабочей среды (шум, микроклимат, освещение, излучения, вредные вещества в воздухе рабочей зоны и т.д.).

### Тема 2.

1. А, Б, В методы обеспечения безопасности труда.
2. Расчет вентиляции.
3. Расчет звукопоглощения.
4. Расчет естественного освещения.
5. Методы расчета искусственного освещения.
6. Организационные и инженерно-технические мероприятия обеспечения электробезопасности.
7. Обеспечение безопасности при ручной погрузке, разгрузке и транспортировке.

### Тема 3.

1. Формула горения.
2. Молниезащита.
3. Методы тушения пожара.
4. Расчет необходимого количества огнетушителей.

### Тема 4.

1. Фазы развития ЧС.
2. Повышение устойчивости системы электроснабжения объекта экономики.
3. Повышение устойчивости системы водоснабжения объекта экономики.
4. Повышение устойчивости системы газоснабжения объекта экономики.
5. Защита от хлора и аммиака.

### Тема 5

1. Система управления охраной труда на предприятии.
2. Процедура расследования несчастных случаев на производстве.
3. Страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев и профзаболеваний, из чего он складывается.
4. Расчет скидок и надбавок к страховому тарифу от несчастных случаев и профзаболеваний.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа (одна) пишется после изучения всего материала дисциплины. Работа состоит из подготовки ответов на два вопроса, решения одной задачи и охватывает все разделы дисциплины. Варианты заданий выбирают по таблице, ориентируясь на сумму двух последних цифр и последнюю цифру шифра. Например, учебный шифр студента 06-ЗЭБ-1624. В этом случае нужно ответить на вопросы 15, 65 и решить задачу 2.

Контрольную работу нужно выполнять аккуратно, не допускаются произвольные сокращения слов. В левой стороне листа нужно оставлять поле шириной 30 мм. Ответы на вопросы должны быть полными, со ссылками на использованную литературу и нормативные акты. Для ссылок используйте квадратные скобки. В конце работы нужно привести полный список всех использованных источников. Рекомендуется использовать, помимо источников, приведенных в настоящих методических указаниях, любую другую новейшую литературу и нормативные акты.

Приводимые рисунки и схемы нужно нумеровать и снабжать подрисуночными подписями. Например: Рис.3. Схема защитного заземления. Таблицы, рисунки, схемы размещайте сразу после первого упоминания о них в тексте.

Сумма двух последних цифр шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0 - 3	1 51 Задача 1	2 52 Задача 2	3 53 Задача 3	4 54 Задача 4	5 55 Задача 5	6 56 Задача 6	7 57 Задача 7	8 58 Задача 8	9 59 Задача 9	10 60 Задача 10
4 - 7	11 61 Задача 11	12 62 Задача 12	13 63 Задача 13	14 64 Задача 1	15 65 Задача 2	16 66 Задача 3	17 67 Задача 4	18 68 Задача 5	19 69 Задача 6	20 70 Задача 7

8-11	21 71 Зада- ча 8	22 72 Зада- ча 9	23 73 Зада- ча 10	24 74 Зада- ча 11	25 75 Зада- ча 12	26 76 Зада- ча 13	27 77 Зад- а ча 1	28 78 Зада- ча 2	29 79 Зада- ча 3	30 80 Зада- ча 4
12-15	31 81 Задача 5	32 82 Зада- ча 6	33 83 Зада- ча 7	34 84 Зада- ча 8	35 85 Зада- -ча 9	36 86 Зада- ча 10	37 87 Зада- ча 11	38 88 Зада- ча 12	39 89 Зада- ча 13	40 90 Зада- ча 1
16-18	41 91 Задача 2	42 92 Зада- ча 3	43 93 Зада- ча 4	44 94 Зада- ча 5	45 95 Зада- ча 6	46 96 Зада- ча 7	47 97 Зада- ча 8	48 98 Зада- ча 9	49 99 Зада- ча 10	50 100 Зада- ча 11

В формулах нужно указывать расшифровки всех буквенных обозначений. Все используемые единицы измерения должны соответствовать системе СИ.

При подготовке ответов на вопросы и решении задачи используйте, прежде всего, литературу, указанную к той теме дисциплины, к которой ближе всего относятся данные вопросы и задача.

Вопросы для контрольной работы.

- 1) Предмет изучения, основные термины и их определения в области безопасности жизнедеятельности.
- 2) Опасные и вредные производственные факторы. Их классификация, единицы измерения, источники.
- 3) Воздействие шума на организм человека.
- 4) Воздействие вибрации на организм человека.
- 5) Воздействие на организм человека ионизирующих излучений.
- 6) Классификация и воздействие на организм человека бактериальных средств (болезнетворных микробов и бактериальных ядов).
- 7) Воздействие на организм человека неблагоприятных метеоусловий.
- 8) Действие переменного и постоянного электрического тока.
- 9) Действие электромагнитных полей и статического электричества.
- 10) Нормирование шума для жилых и производственных помещений.
- 11) Нормирование вибраций для производственных помещений.
- 12) Нормирование ионизирующих и неионизирующих излучений.
- 13) Нормирование микроклимата.
- 14) Нормирование естественной и искусственной освещенности.
- 15) Нормирование физических нагрузок для мужчин и женщин.

- 16) Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- 17) Применяемые приборы и порядок измерения параметров шума и вибрации.
- 18) Применяемые приборы и порядок измерения параметров микроклимата.
- 19) Применяемые приборы и порядок измерения естественной и искусственной освещенности.
- 20) Применяемые приборы и порядок измерения ионизирующих излучений.
- 21) Приборы и методы оценки загазованности и запыленности воздушной среды.
- 22) Общая характеристика методов контроля качества среды обитания по отдельным факторам.
- 23) Количественная оценка общего состояния рабочей среды с учетом всех формирующих факторов.
- 24) Общая характеристика принципов и методов повышения безопасности труда.
- 25) Методика оптимального планирования мероприятий по повышению безопасности производственной среды.
- 26) Методика разработки оптимальных программ снижения производственного травматизма.
- 27) Методы мотивации безопасного поведения работников на производстве.
- 28) Общая характеристика систем и средств, применяемых для нормализации микроклимата в помещениях.
- 29) Общие принципы расчета механической вентиляции.
- 30) Естественная вентиляция (аэрация). Устройство, преимущества и недостатки, принципы расчета.
- 31) Защитные мероприятия по уменьшению воздействия неблагоприятных климатических условий при работах на открытом воздухе.
- 32) Очистка загрязненного воздуха. Обеспыливающее оборудование.
- 33) Классификация видов и систем освещения. Области их применения.
- 34) Требования к производственному освещению.
- 35) Источники света и светильники. Их характеристики.
- 36) Устройство и методы расчета искусственного освещения.
- 37) Устройство и принципы расчета естественного освещения.
- 38) Классификация помещений и условий работ по степени опасности поражения током. Её практическое значение.

- 39) Технические способы и средства обеспечения электробезопасности.
- 40) Преимущества и недостатки люминесцентного освещения.
- 41) Устройство и порядок расчета защитного заземления.  
Область применения, преимущества и недостатки.
- 42) Устройство и порядок расчета зануления.
- 43) Защита от электромагнитных полей.
- 44) Защита от ионизирующих излучений.
- 45) Режимы производственной деятельности при заражении среды радиоактивными веществами.
- 46) Звукопоглощение. Порядок расчета. Применяемые материалы.

Области применения.

- 47) Звукоизоляция. Порядок расчета. Применяемые материалы.

Области применения.

- 48) Конструктивные мероприятия по защите от вибраций. Общая характеристика.
- 49) Мероприятия по снижению шума в источнике его возникновения.
- 50) Общая характеристика мероприятий по борьбе с шумом.

51) Общие мероприятия по защите от биологических опасных и вредных факторов.

52) Общие мероприятия по защите от психофизиологических опасных и вредных факторов.

- 53) Общие требования к санитарно-бытовое обеспечение работников.

54) Медпункты и здравпункты на предприятиях. Требования к их наличию.

- 55) Требования к организации питания работников.

- 56) Роль охраны труда на производстве.

- 57) Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде.

- 58) Факторы производственной среды и трудового процесса

- 59) Общие требования безопасности к ПЭВМ.

60) Воздействие тяжести и напряженности трудового процесса на здоровье работников.

61) Эргономика и организация рабочего места при работе за компьютером.

62) Значимость проведения специальной оценки условий труда на рабочих местах.

- 63) Охрана труда женщин и молодежи.

- 64) Профессиональные болезни. Причины возникновения.

- 65) Предупреждения профессиональных болезней.



- 66) Основные причины возникновения травм и травмоопасные факторы.
- 67) Меры, направленные на предупреждение производственного травматизма.
- 68) Правила обеспечения и защищенность работников средствами индивидуальной защиты.
- 69) Особенности предоставления компенсаций работникам за работу с вредными условиями труда.
- 70) Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
- 71) Оборудование и оформление кабинетов и уголков по охране труда.
- 72) Порядок и специфика создания службы охраны труда на предприятии.
- 73) Ответственность работников за нарушение требований охраны труда.
- 74) Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
- 75) Порядок учёта и расследования несчастных случаев на производстве.
- 76) Общие положения возмещения вреда, причиненного работникам трудовым увечьем или профессиональным заболеванием.
- 77) Ответственность работодателей и должностных лиц организаций за нарушение трудового законодательства.
- 78) Современные методы оценки профессиональных рисков и их значение в системе управления охраной труда.
- 79) Медицинские осмотры и освидетельствование отдельных категорий работников.
- 80) Инструкции по охране труда. Методика разработки, согласования и утверждения инструкции по охране труда
- 81) Первая помощь при производственном травматизме.
- 82) Основные требования к персоналу по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве.
- 83) Меры защиты от нервно-психических перегрузок.
- 84) Количественные показатели состояния условий труда.
- 85) Воздействие аэрозолей на организм человека.
- 86) Скидки и надбавки к страховым тарифам в системе страхования от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
- 87) Обязанности работодателей по страхованию работников от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

88) Виды обеспечения (страховые выплаты) в системе страхования работников от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

89) Основы теории горения и её значение в обеспечении пожарной безопасности.

90) Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, строительных материалов и конструкций по пожарной опасности.

91) Основные направления обеспечения пожарной безопасности, их общая характеристика.

92) Система предотвращения пожаров.

93) Молниезащита зданий и сооружений.

94) Общая характеристика системы пожарной защиты.

95) Принципы и способы тушения пожаров.

96) Основные направления повышения устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС.

97) Принципы и способы защиты населения при чрезвычайных ситуациях мирного времени.

98) Цель, этапы и содержание аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР) в очагах поражения.

99) Система управления безопасностью труда в Российской Федерации.

100) Государственная система управления безопасностью жизнедеятельности в условиях ЧС. Органы управления. Их основные функции.

Задачи для контрольной работы.

1) Определить коэффициент частоты несчастных случаев, если за отчетный период в организации произошло 6 несчастных случаев, общая численность работников составляет 150 человек.

2) Определить коэффициент тяжести несчастных случаев, если суммарное число дней временной нетрудоспособности, вызванных всеми несчастными случаями за отчетный период составило 146 дней, а за отчетный период в организации произошло 6 несчастных случаев.

3) Определить коэффициент потерь по причине несчастных случаев, используя данные задач 1 и 2.

4) Определить коэффициент частоты несчастных случаев со смертельным исходом, если за отчетный период в организации произошел один несчастный случай со смертельным исходом, общая численность работников составляет 130 человек.

5) Определить коэффициент обобщенных трудовых потерь по причине несчастных случаев, используя результаты расчетов задач 1, 2, 4.

6) Определить частоту профессиональной заболеваемости в

организации, если число впервые установленных профессиональных заболеваний в течение года составило 2, общая численность работников составляет 170 человек.

7) Определить толщину силикатного стекла плотностью  $2500 \text{ кг/м}^3$  для изготовления передней прозрачной стенки звукоизолированной кабины, из которой осуществляется речевая связь по телефону. Уровень звука, воздействующего на наружную сторону передней стенки кабины, - 94 дБА.

8) В производственном цехе предприятия установлены три источника шума с уровнями звука 90, 96 и 88 дБА. Какой ориентировочно должна быть звукоизолирующая способность перегородки (стены), если эти источники шума разместить в отдельной выгородке.

9) Рассчитайте количество заземлителей (труб), ширину и длину соединительной полосы, если заземлители предполагается разместить в ряд, диаметр труб равен 0,05 м, их длина - 3 м, глубина заземления - 0,8 м. Допустимое сопротивление растеканию тока с заземляющего устройства 4 Ома, естественные заземлители отсутствуют, измеренное удельное сопротивление грунта - 80 Ом·м.

10) Рассчитайте систему общего равномерного освещения для сборочного цеха. Длина цеха 50 м, ширина 25 м, высота 4,5 м. Свес светильников равен 0,3 м, нормативная освещенность для сборочного цеха - 200 лк. Коэффициенты отражения от потолка, стен и рабочей поверхности составляют соответственно 70, 50 и 30 %. Рекомендуется использовать светильники типа ПВЛП или ПВЛМ 2-й или 3-й условной группы с люминесцентными лампами типа ЛБ 40-4 со световым потоком 3000 лм.

11) Рассчитайте необходимую общую площадь боковых световых проемов (окон) для цеха площадью  $1200 \text{ м}^2$ . Нормативное значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) равно 1,5 %. Световая характеристика окон равна 20,5, общий коэффициент светопропускания окон составляет 0,6. Коэффициент, учитывающий повышение КЕО при боковом освещении благодаря свету, отраженному от внутренних поверхностей здания цеха, примите равным 1,45. Коэффициент запаса примите самостоятельно. Коэффициент, учитывающий затемнение окон противостоящими зданиями, равен 1,1.

12) Рассчитать общий коэффициент ослабления проникающей радиации защитной конструкцией, при изготовлении которой использованы бетон (толщина 10 см), дерево (толщина 15 см) и грунт (толщина 30 см). Слой половинного ослабления для бетона составляет 10 см, дерева 25 см, грунта - 14 см.

ПРИМЕР. Решение задачи:

Определить коэффициент частоты несчастных случаев, если за отчетный

период в организации произошло 4 несчастных случаев, общая численность работников составляет 140 человек.

Дано:  $HC=4$ ;  $P=140$  чел. Найти:  $K_q$

Решение:

коэффициент частоты  $K_q$  несчастных случаев

$$K_q = \frac{(HC)}{P} \cdot 1000 ,$$

$$K_q = (4/140) \cdot 1000 = 28,6$$

$$\text{Ответ: } K_q = 28,6$$

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате освоения дисциплины у студента формируются знания нормативно-правовых основ трудового законодательства Российской Федерации, санитарно-гигиенических показателей рабочей среды и трудовых процессов.

Студент приобретает практические знания по оценке влияния вредных и опасных производственных факторов на организм работника, а также технических и организационных мероприятиях по снижению уровней их воздействия, а также по обеспечению безопасности рабочих мест организаций строительной отрасли.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате и специалитете / В. М. Минько, И. Ж. Титаренко, Н. А. Евдокимова [и др.]; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2018. – 379 с.

### Дополнительная литература:

1. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. - 12-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2008. - 671 с.

2. Минько, В.М. Безопасность жизнедеятельности: сб. задач к практ. занятиям для студентов всех специальностей вузов / В. М. Минько; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2009. - 99 с.

3. Минько, В.М. Программированный контроль знаний по безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие / В. М. Минько; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2001. - 60 с.

4. Минько, В.М. Пожарная безопасность: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Техносфер. безопасность" / В. М. Минько; рец.: Л. М. Стригун, А. И. Валерианов; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2015. - 158 с.

5. Танасейчук, М.К. Экономика безопасности труда: учеб. пособие / М.К. Танасейчук, Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2012. - 123с.

6. Танасейчук, М.К. Экономика безопасности труда: методические указания к практическим занятиям для студентов высших учебных заведений по специальности 280102.65 – «Безопасность технологических процессов и производств» / М.К.Танасейчук. - Калининград: ФГОУ ВПО «КГТУ», 2008. – 27 с.

### Учебно-методические пособия:

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов бакалавриата и специалитета / В. М. Минько, Н. А. Евдокимова, И. Ж. Титаренко, И. А. Филатова; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2018. - 269 с.

Локальный электронный методический материал

Марина Константиновна Танасейчук

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Редактор И. В. Голубева*

Уч.-изд. л. 2,2. Печ. л. 1,9.

Издательство федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет».  
236022, Калининград, Советский проспект, 1