ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C5E8D50ED68C58A87E3A75E521F8D3ED
Владелец: Кононова Юлия Юрьевна
Действителен: с 16.09.2025 до 10.12.2026



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Новгородский филиал**
(наименование структурного подразделения (института/факультета/филиала)

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____Ю.Ю.Кононова

Электронная подпись

# ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Аудит и контроллинг персонала
*(наименование образовательной программы)*

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
## реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.В.ДВ.05.01ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
*(код и наименование РПД)*

38.03.03. Управление персоналом
*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

очная, очно-заочная
*(форма(формы) обучения)*

Год набора - 2025

Великий Новгород, 2025 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**
кандидат географических наук, доцент, каф. экономики и управления Давыдова С.Г.
*(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой менеджмента и кадровой политики к.э.н., доцент Ратковская И.А.

РПД *Основы безопасности труда* одобрена на заседании кафедры менеджмента и кадровой политики.

Протокол от 16 мая 2025 года № 8

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся
5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине
6. Методические материалы для освоения дисциплины
7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
7.1. Основная литература
7.2. Дополнительная литература
7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация
7.4. Интернет-ресурсы
8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы**

**1.1.** Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Основы безопасности труда» обеспечивает овладение следующей компетенцией:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код компонента компетенции | Наименование компонента компетенции |
|---|---|---|---|
| ПКс-3 | Способен осуществлять деятельность организации корпоративной социальной политики | ПКс-3.1 | Способность определять нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда, основы политики организации по безопасности труда и применять на практике технологии управления безопасностью труда персонала |

1.1. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

| ОТФ/ТФ *(при наличии профстандарта)*/ трудовые или профессиональные действия | Код компонента компетенции | Результаты обучения |
|---|---|---|
| F - Реализация корпоративной социальной политики (F/02.6). | ПКс-3.1 | на уровне знаний:нормативно-правовая база безопасности и охраны труда; основы политики организации по безопасности труда. |
| | | на уровне умений: применение на практике технологии управления безопасностью труда персонала. |
| | | на уровне навыков: владение нормативно-правовой базой по безопасности и охране труда; основами политики организации по безопасности труда; навыками применения на практике технологии управления безопасностью труда персонала |

**2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина «Основы безопасности труда» имеет индекс Б1.В.ДВ.05.01, читается в 4 семестре очной/очно-заочной формам обучения, общая трудоемкость составляет 72 часа или 2 з.ед.

Количество часов, выделенных на контактную работу с преподавателем по очной и очно/заочной форме обучения соответственно лекции – 12/4, практические занятия - 20/10, лабораторные занятия - 4/2 и на самостоятельную работу обучающихся 36/56.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Дисциплина реализуется после изучения: Правоведение, Психология, Основы управления персоналом, Безопасность жизнедеятельности.

## 3. Содержание и структура дисциплины

### 3.1. Структура дисциплины

***Очная форма обучения***

| № n/n | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины, час | | | | | | Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | | | |
| | | | Л/ДОТ | ЛР/ДОТ | ПЗ/ДОТ | КСР | | |
| Тема 1. | Методологические и теоретические основы безопасности труда | 18 | 3 | 1 | 5 | | 9 | Коллоквиум, доклад-презентация |
| Тема 2. | Медико-биологические аспекты БТ | 18 | 3 | 1 | 5 | | 9 | Коллоквиум, доклад-презентация, эссе |
| Тема 3. | Организационно-технические аспекты БТ (техники безопасности производственной техно-сферы) | 18 | 3 | 1 | 5 | | 9 | Коллоквиум, доклад-презентация, решение кейса |
| Тема 4. | Общественные аспекты БТ | 18 | 3 | 1 | 5 | | 9 | Коллоквиум, доклад-презентация, реферат |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | **зачет** |
| **Всего:** | | **72** | **12** | **4** | **20** | | **36** | |

***Очно-заочная форма обучения***

| № n/n | Наименование тем (разделов) | Объем дисциплины, час | | | | | Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий | | | СР | |
| | | | Л/ДОТ | ЛЗ/ДОТ | ПЗ/ДОТ | КСР | |
| Тема 1. | Методологические и теоретические основы безопасности труда | 18,5 | 1 | 0,5 | 2 | 14 | Коллоквиум, доклад-презентация |
| Тема 2. | Медико-биологические аспекты БТ | 18,5 | 1 | 0,5 | 2 | 14 | Коллоквиум, доклад-презентация, эссе |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тема 3. | Организационно-технические аспекты БТ (техники безопасности производственной техно-сферы) | 19,5 | 1 | 0,5 | 3 | | 14 | Коллоквиум, доклад-презентация, кейс-анализ |
| Тема 4. | Общественные аспекты БТ | 19,5 | 1 | 0,5 | 3 | | 14 | Коллоквиум, доклад-презентация, реферат |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | зачет |
| **Всего:** | | **72** | **4** | **2** | **10** | | **56** | |

**3.2. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Методологические и теоретические основы БТ**

Охрана труда (безопасность труда) и ее основной понятийный инструментарий. Актуальность изучения проблем БТ. Системно-структурная модель охраны труда. Труд как объект изучения охраны труда. Условия и факторы труда. Развитие охраны труда в царской России. Охрана труда в СССР, Российской Федерации и других странах. Основные направления государственной политики в области БТ.

Связь охраны труда с другими науками. Средства познания охраны труда. Методологические принципы и методы обеспечения БТ. Законы, влияющие на развитие охраны труда.

Система законодательных актов по охране труда. Охрана труда в трудовом кодексе Российской Федерации.

Теория рисков в системе БТ. Социальное страхование риска ущерба здоровья работника. Теория управления опасностями и рисками. Система управления риском ущерба здоровья работников на объекте экономики.

**Тема 2. Медико-биологические аспекты БТ**

Заболеваемость и его связь с вредными факторами. Анатомические и биопсихологические сведения о человеке с позиций безопасности. Орган зрения и требования к средствам отображения информации. Орган слуха и требования к акустическим индикаторам. Тяжесть физического труда и эргатические требования к органам управления. Психофизиологические основы напряженности умственного труда. Утомление и его профилактика.

Гелиофизические факторы. Метеорологические факторы. Вредные вещества. Основы токсикологии. Пыль и борьба с ней. Шум и неслышимые звуки. Вибрация. Ионизирующая радиация, защита от нее. Неионизирующая радиация. Освещение. Биологические факторы. Основы микробиологии и эпидемиологии. Вредные факторы при работе с видеодисплеями и в вычислительных центрах.

Характеристика воздушной среды. Теоретические основы вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Вентиляционное оборудование и его выбор.

Санитарное зонирование. Медико-санитарное обслуживание. Обеспечение помещениями и санитарно-бытовыми устройствами. Обеспечение питьевым водоснабжением и питанием. Расследование профессиональных заболеваний. Компенсационная профилактика. Первая доврачебная помощь.

**Тема 3. Организационно-технические аспекты БТ (техники безопасности техно-сферы)**

Травматизм и аварийность в системе производственной техники безопасности. Расследование несчастных случаев и анализ производственного травматизма. Расследование производственных аварий. Идентификация опасных факторов и прогнозирование травмоопасных условий и аварийности. Средства индивидуальной защиты от травм.

Общие требования ТБ. Эксплуатация оборудования, инструмента. Эксплуатация транспорта. Эксплуатация временных дорог и переправ. Погрузочно-разгрузочные работы. Ремонтные работы.

Основы промышленной безопасности опасных производственных объектов (ОПО). Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин, сосудов с избыточным давлением, взрывных работ. Радиационная безопасность. Особенности безопасности на химическом производстве и газовом хозяйстве.

Основные понятия взрывопожарной безопасности. Основы организационно-технических решений по предупреждению пожаров и взрывного горения. Организация пожарной службы, тушения пожаров и спасения людей.

Анализ электротравматизма. Действие электрического тока на организм человека. Мероприятия по предупреждению электро-травматизма. Защитное заземление, зануление, отключение. Электрические и электромагнитные поля, статическое электричество. Молниезащита.

Классификация чрезвычайных ситуаций. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций на объектах экономики.

**Тема 4. Общественные аспекты безопасности труда**

Общие положения духовно-психологических аспектов БТ. Основы психического отражения действительности. Психологические факторы безопасности. Психологические аспекты предупреждения опасности. Трудоохранная духовная культура. Эстетизация и безопасность труда.

Государственное управление охраной труда. Нормативно-правовые и другие законодательные акты в системе безопасности труда. Локальная система управления охраной труда и ее функции. Организация и координация работ по охране труда. Планирование и финансирование трудоохранных мероприятий. Надзор и контроль соблюдения безопасности труда. Аттестация рабочих мест. Комплексная оценка состояния безопасности труда и стимулирование за работу по безопасности труда. Повышение трудоохранной культуры и трудоохранного сознания.

Эффективность трудоохранных мероприятий. Оценка экономической эффективности трудоохранных мероприятий.

## 4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

**4.1.**В ходе реализации дисциплины *Б1.В.ДВ.05.01 Основы безопасности труда*используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

| Тема и/или раздел | Методы текущего контроля успеваемости |
|---|---|
| Методологические и теоретические основы безопасности труда | Коллоквиум, доклад-презентация |
| Медико-биологические аспекты БТ | Коллоквиум, доклад-презентация, эссе |
| Организационно-технические аспекты БТ (техники безопасности производственной техно-сферы) | Коллоквиум, доклад-презентация, кейс-анализ |
| Общественные аспекты БТ | Коллоквиум, доклад-презентация, реферат |

### 4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль – в течение семестра, студенты выполняют предложенные задания и находят ответы на поставленные вопросы по каждой теме дисциплины в рамках лекционных и практических занятий. Присутствие на практических занятиях засчитывается только в том случае, если студент принимает активное участие в работе, демонстрирует свою подготовку по теме.

**Тема 1.Коллоквиум «Методологические и теоретические основы безопасности труда»**

1. Предмет. Цели. Задачи ОБТ
2. Дайте определение терминам «техносфера», «безопасность труда».
3. Нарисуйте структурную схему взаимодействия человека с биосферой, техносферой и социальной средой.
4. Дайте объяснение появления причин опасностей на производстве.
5. Что такое «потенциальная опасность», «реальная опасность», «реализованная опасность»?
6. В каких случаях потенциальные опасности могут стать явными? Приведите пример
7. Как классифицируются опасности по признаку и виду (классу)?
8. Что такое «вредный фактор», травмирующий фактор»?
9. Как классифицируются опасные и вредные производственные факторы по своему воздействию на организм человека?
10. Что такое «риск», «приемлемый риск»?
11. Дайте определение термину «безопасность».
12. Какие системы безопасности по объектам защиты Вы знаете?

**Тема 2.Коллоквиум «Медико-биологические аспекты безопасности труда»**

1. Чем характеризуется тормозной тип запредельного напряжения?
2. Чем характеризуется возбудимый тип запредельного напряжения?
3. Как функциональное состояние человека влияет на его работоспособность и состояние безопасности труда?
4. Чем характеризуется тяжесть труда?
5. Чем характеризуется напряженность труда?
6. Какое воздействие на организм работающего оказывает нагревающий микроклимат?
7. Предложите мероприятия для нормализации микроклимата.
8. Какое воздействие на организм работающего оказывает низкая температура окружающей среды?
9. Предложите мероприятия для нормализации микроклимата.
10. Какое влияние на самочувствие и работоспособность человека оказывает световая среда помещения?
11. Перечислите требования, предъявляемые к организации производственного освещения.
12. Какое влияние на самочувствие и работоспособность человека оказывает цветовая среда помещения?
13. Предложите мероприятия для создания комфортных условий цветовой среды.
14. Назовите виды, системы и типы производственного освещения.
15. Перечислите принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения.
16. Перечислите требования, предъявляемые к производственным помещениям для создания комфортных условий.
17. Какое влияние на самочувствие и работоспособность человека оказывает кубатура производственных помещений?

18. Какое влияние на самочувствие и работоспособность человека оказывает площадь на одно рабочее место?

19. Перечислите требования, предъявляемые к рабочему месту.

20. Перечислите санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к рабочему месту

21. Какое воздействие на человека оказывают пыль и химические вещества?

22. Что такое ПДК? Какие виды ПДК Вы знаете?

23. В чем заключается опасность комбинированного действия вредных веществ на организм человека?

24. Назовите источники искусственных ЭМП и опишите их негативное воздействие на человека.

25. Каково негативное воздействие ионизирующего излучения на организм человека? Назовите основные источники ионизирующего излучения.

26. Какое воздействие оказывают шум и вибрация на организм человека? Какие меры защиты от повышенного шума применяют в жилой застройке?

27. В чем заключается опасность биологических негативных факторов?

28. В чем проявляется опасное воздействие ионизирующих излучений на человека?

29. Перечислите опасные и вредные факторы профессиональной деятельности.

30. Какие основные заболевания дыхательных путей человека вызывает пыль: склероз, туберкулез, астма, бронхит, пневмония, рак, силикоз, пневмокониоз.

31. Какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать для работы в опасной зоне, где содержание кислорода составляет менее 15-16%: респиратор, фильтрующий или изолирующий противогаз?

32. Какими показателями характеризуется микроклимат производственного помещения: шум, вибрации, температура, освещенность, давление воздуха, чистота воздуха, влажность, скорость движения воздуха?

33. Какое воздействие на организм оказывает сочетанное действие вредных факторов?

34. Какое воздействие на организм оказывают акустические колебания?

35. Какие реакции со стороны организма человека возможны при воздействии опасных факторов?

36. Какие реакции со стороны организма человека возможны при воздействии вредных факторов?

**Тема3.Коллоквиум «Организационно-технические аспекты безопасности труда»**

1. Назовите виды техносферных зон.
2. Какие различают виды опасных и вредных факторов техносферы?
3. Какие причины лежат в основе формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы?
4. Назовите критерии и параметры безопасности техносферы.
5. Какие современные принципы формирование техносферы
6. Назовите проблемы техносферной безопасности.
7. Предложите пути решения техносферной безопасности.
8. Перечислите особенности человека как элемента системы «человек – среда», влияющие на безопасность техносферы.
9. Перечислите особенности человека как элемента системы «человек – среда», влияющие на безопасность человека.
10. Предложите мероприятия защиты от воздействия электрического тока.
11. Предложите мероприятия защиты от воздействия вредных химических веществ.
12. Предложите мероприятия защиты от воздействия электромагнитных полей.
13. Предложите мероприятия защиты от воздействия ионизирующего излучения.

14. Предложите мероприятия защиты от воздействия лазерного излучения.
15. Предложите мероприятия защиты от воздействия ультрафиолетового излучения.
16. Предложите мероприятия защиты от воздействия статического электричества.
17. Предложите мероприятия молниезащиты зданий и сооружений.
18. Предложите мероприятия защиты от энергетических воздействий и физических полей.
19. Предложите мероприятия защиты от воздействия нагревающего микроклимата.
20. Предложите мероприятия защиты от воздействия низких температур.
21. Предложите мероприятия защиты от воздействия инфракрасного излучения.
22. Предложите мероприятия защиты от воздействия ультрафиолетового излучения.
23. Предложите мероприятия защиты от воздействия шума.
24. Предложите мероприятия защиты от воздействия инфразвука.
25. Предложите мероприятия защиты от воздействия ультразвука.
26. Предложите мероприятия защиты от воздействия вибрации.
27. Промышленная вентиляция. Виды и системы вентиляции.
28. Коллективные средства защиты.
29. Как обеспечивается устойчивость работы объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях?
30. Как обеспечивается устойчивость работы объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях при снабжении водой?
31. Как обеспечивается устойчивость работы объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях при снабжении газом?
32. Как обеспечивается устойчивость работы объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях при снабжении электричеством

**Тема 4.Коллоквиум«Общественные аспекты безопасности труда»**

1. Специальная оценка рабочих
2. План по улучшению условий по охране труда.
3. Законодательное обеспечение безопасности труда?
4. Государственный контроль и надзор за соблюдением охраны труда
5. Служба охраны труда в организациях
6. Планирование работы по охране
7. Инструкции для работающих
8. На чем основаны требования безопасности в технических регламентах?
9. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда.
10. Экономическая эффективность превентивных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
11. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
12. Надзор в сфере безопасности – основные органы надзора, их функции и права.
13. Эргономические основы безопасности труда.

***Параметры проведения и оценки коллоквиума***

| | |
|---|---|
| **Условия проведения коллоквиума** | |
| Предел длительности контроля знаний | 50 мин |
| Предлагаемое количество вопросов для группы студентов из 10-15 человек | -5 |
| Последовательность выборки вопросов | случайная |
| **Критерии оценки:** | |
| Правильно и развернуто ответил на 3 вопроса;<br>Использовал терминологию по ОБТ;<br>Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений; | |

| | |
|---|---|
| | Высказал свою точку зрения;<br>Продемонстрировал знание о функциях норм и ценностей культуры безопасности труда |
| | Правильно и развернуто ответил на 2 вопроса<br>Использовал терминологию по ОБТ;<br>Не полностью применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Высказал свою точку зрения;<br>Продемонстрировал некоторое знание о безопасности и культуре труда, о важности сохранения жизни и здоровья; |
| | Правильно и развернуто ответил на 1 вопрос;<br>Использовал терминологию по ОБТ;<br>Применил навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Не высказал свою точку зрения;<br>Продемонстрировал некоторое знание о ценности культуры и безопасности труда, о важности сохранения жизни и здоровья; |

***Темы для эссе:***

*Эссе* №1. Анализ условий труда офисных помещений компании. Методы контроля (микроклимат, запыленность, освещенность, шум, ЭМП, наличие вредных веществ, тяжесть, напряженность труда и др.). Комплексная оценка условий труда. Класс условий труда. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* №2. Анализ условий труда рабочих мест операторов ПК, не соответствующих требованиям охраны труда. Анализ статистических данных. Рациональная организация рабочего места пользователя ПК в соответствии с требованиями **СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03** «Гигиенические требования к персональным электронно–вычислительным машинам и организации работы»;**СанПиН 2.1.8/2.2.4.2490-09** «Электромагнитные поля в производственных условиях»; **ГОСТ Р ИСО 13406-1-2007** «Эргонометрические требования к проведению офисных работ с использованием плоскопанельных терминалов». Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* №3. Анализ статистических данных рабочих мест, не соответствующих требованиям охраны труда по уровню шума. Воздействие на персонал компании повышенных уровней шума и разработать мероприятия по его снижению в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные, лечебно-профилактические мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 4. Анализ условий труда произвостенныхпомещений . Методы контроля (микроклимат, запыленность, освещенность, шум, ЭМП, наличие вредных веществ, тяжесть, напряженность труда и др.). Комплексная оценка условий труда. Класс условий труда. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 5. Молниезащита зданий и соооружений. Устройство и принцип действия. Поведение во время грозы. Анализ статистических данных. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 6. Пожарная безопасность. Анализ статистических данных. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 7. Ионизирующие излучения. Биологическое действие на организм человека Принципы, методы, способы защиты. Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 8. Инфракрасные излучения. Биологическое действие на организм человека Принципы, методы, способы защиты. Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 9. Ультрафиолетовые излучения. Биологическое действие на организм человека. Принципы, методы, способы защиты. Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 10. Электромагнитные излучения. Биологическое действие на организм человека. Принципы, методы, способы защиты. Социально- экономическое значение защитных мероприятий.

Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 11. Работа в условиях холода, пониженных температур воздуха производственной среды. Медико – биологическое действие на организм человека. Принципы, методы, способы защиты Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 12. Работа в условиях повышенных температур воздуха производственной среды. Биологическое действие на организм человека.

Принципы, методы, способы защиты. Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 13. Инфразвуки. Биологическое действие на организм человека. Принципы, методы, способы защиты Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 14. Ультразвуки. Биологическое действие на организм человека. Принципы, методы, способы защиты Социально- экономическое значение защитных мероприятий. Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* № 15. Электробезопасность. Методы и средства защиты человека. Факторы. от которых зависит исход электротравмы. Первая помощь человеку. Попавшего под действие электрического тока

Предупредительные меры: архитектурно-планировочные; инженерно-технические; организационные мероприятия. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

*Эссе* №15. Профессиональные заболевания. Анализ статистических данных профессиональных заболеваний. Экономическая составляющая. Формирование социально-экономического эффекта от мероприятий по охране труда

***Параметры оценки эссе***

| | |
|---|---|
| **Условия оценки эссе** | |
| Предлагаемое количество тем | 15 |
| Последовательность выборки тем | По желанию |
| **Критерии оценки:** | |
| | Проявил самостоятельность и оригинальность;<br>Продемонстрировал культуру мышления, логическое изложение проблемы;<br>Использовал навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Определил цель работы, выбрал оптимальный путь ее решения; сформулировал выводы;<br>Применил анализ проблемы безопасности труда, процессов, а также дал прогноз возможного их развитие в будущем;<br>Дал объективную оценку рассмотренной проблемы. |
| | Проявил самостоятельность;<br>Применил логичность в изложении проблемы;<br>Использовал навыки анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Не применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Смог поставить цель, но не выбрал пути ее оптимального достижения;<br>Не смог сформулировать конкретные выводы;<br>Применил анализ проблем безопасности труда, но ошибочно дал прогноз их развития в будущем (или не сделал этого);<br>Смог дать объективную оценку рассмотренной проблемы. |
| | Проявил некоторую самостоятельность;<br>Применил некоторую логичность в изложении проблемы;<br>Не в полной мере использовал навыки анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Не применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Не смог поставить цель и выбрать пути ее достижения;<br>Не смог сформулировать конкретные выводы;<br>Смог применить в некоторой мере анализ проблемы безопасности труда;<br>Смог отчасти дать оценку рассмотренной проблемы |

***Темы для докладов-презентаций*:**

1. Методы оценки и прогнозирования профессиональных рисков.
2. Основные цели и задачи Трудового законодательства РФ. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда.
3. Задачи обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Право на обеспечение по страхованию.
4. Требования охраны труда (глава 34 Трудового Кодекса РФ). Организация охраны труда (глава 35 Трудового Кодекса РФ). Обеспечение прав работников на охрану труда (гл. 36 ТК РФ).
5. Понятие и основные характеристики опасностей.
6. Основные виды загрязнения рабочего пространства. Методы оценки.
7. Опасные и вредные производственные факторы. Защита от опасностей. Воздействие на организм человека вредных веществ содержащихся в воздухе рабочей зоны.

8. Основные параметры микроклимата в производственных помещениях. Влияние повышенной температуры окружающей среды на организм работающего человека. Защита от перегревания организма.

9. Производственное освещение. Требования к производственному освещению. Норма освещенности на рабочем месте.

10. Действие шума, вибрации на организм человека .Методы оценки и защита от них.

11. Влияние электромагнитных полей на организм человека. Методы оценки и защита от электромагнитных полей.

12. Электробезопасность и оказание первой помощи пораженному электрическим током.

13. Методы оценки травматизма. Анализ и классификация причин травматизма.

14. Вопросы производственной санитарии.

15. Пожарная и взрывная безопасность. Методы оценки.

16. Огнетушащие вещества. Способы и средства тушения пожаров. Характеристика пожарной сигнализации и первичных средств тушения пожаров.

17. Производственные яды. Классификация производственных ядов. Факторы, усиливающие токсическое действие. Меры защиты.

18. Гигиеническое значение физико–химических свойств пыли. Пылевые заболевания легких, глаз, кожи. Методы оценки и меры профилактики пылевых заболеваний

19. Вентиляция производственных помещений. Виды вентиляций, санитарно-гигиенические требования к вентиляции

20. Специальная оценка рабочих мест.

21. Требования охраны руда при работе с ПК. Нормирование ЭМП, создаваемых ПК. Системы защиты от воздействия ЭМП.

22. Средства коллективной защиты Требования к средствам защиты от опасных производственных факторов

23. Молниезащита зданий и сооружений. Защита от статического электричества.

24. Методы оценки и прогнозирования пожаров. Средства и способы тушения пожаров.

25. Экономическая заинтересованность работодателя в улучшении условий труда.

***Параметры оценки доклада-презентации***

| **Условия оценки доклада-презентации** | |
|---|---|
| Предел длительности контроля знаний | 2–4 часа в зависимости от численности студентов |
| Предлагаемое количество тем | 25 |
| Последовательность выборки тем | По желанию |
| **Критерии оценки:** | |
| 5 | Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации;<br>Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике;<br>Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков;<br>Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий;<br>Изложил сущность проблемы безопасности труда;<br>Сформулировал выводы;<br>Предложил меры защиты;<br>Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности; |

| | |
|---|---|
| 4 | Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации;<br>Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации;<br>Обобщил информацию;<br>Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий;<br>Изложил сущность проблемы безопасности труда;<br>Сформулировал некоторые выводы;<br>Проявил навыки толерантности и гуманизма. |
| 3 | Не проявил оригинальности при подготовке презентации<br>Отчасти продемонстрировал культуру мышления;<br>Обобщил некоторым образом информацию;<br>Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий;<br>Смог сформулировать основные составляющие факторы обеспечения проблемы безопасности труда;<br>Не сформулировал конкретные выводы;<br>Смог проявить некоторые навыки толерантности |

***Темы рефератов:***

1. О страховании ответственности предприятий за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов.
2. Экономическая заинтересованность работодателя в улучшении условий труда на производстве.
3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Основные причины и закономерности возникновения.
4. Техногенные аварии. Необходимые предупредительные меры защиты от их возникновения .
5. Повышение устойчивости объектов экономики в сейсмоопасных регионах. Необходимые предупредительные меры (до, во время и после ЧС).
6. Повышение устойчивости объектов экономики при снабжении их водой. СКЗ.
7. Повышение устойчивости объектов экономики при снабжении их газом. СКЗ
8. Повышение устойчивости объектов экономики при снабжении их электричеством. СКЗ.
9. Средства индивидуальной защиты на производстве.
10. Методы оценки и прогнозирования профессиональных рисков.
11. Методы анализа производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
12. Воздействие электрического тока на организм, электробезопасность.
13. Вибрация, источники, воздействие их на организм, меры защиты.
14. ЭМИ, источники, воздействие их на организм, меры защиты.
15. Пыль, источники, воздействие их на организм, меры защиты.

***Параметры оценки реферативной работы***

| **Условия оценки реферативной работы** | |
|---|---|
| Предлагаемое количество тем | 15 |
| Последовательность выборки тем | По желанию |
| **Критерии оценки:** | |
| 5 | Проявил самостоятельность и оригинальность;<br>Продемонстрировал культуру мышления, логическое изложение проблемы безопасности, элементы рефлексии;<br>Обобщил междисциплинарную информацию по ОБТ; |

| | |
|---|---|
| | Применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Определил цель и пути ее достижения при анализе междисциплинарной информации;<br>Сформулировал выводы;<br>Применил анализ проблемы;<br>Сформулировал и обосновал собственную позицию |
| 4 | Проявил самостоятельность;<br>Показал культуру мышления, логично изложил проблему;<br>Обобщил некоторую междисциплинарную информацию;<br>Не применил достаточно ссылок на научную и учебную литературу;<br>Смог поставить цель при анализе междисциплинарной информации по ОБТ;<br>Сформулировал некоторые выводы;<br>Применил анализ проблемы;<br>Сформулировал, но не обосновал собственную позицию |
| 3 | Проявил некоторую самостоятельность;<br>Применил логичность в изложении проблемы;<br>Не в полной мере обобщил междисциплинарную информацию;<br>Не применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>С трудом сформулировал цель при анализе междисциплинарной информации;<br>Сформулировал некоторые выводы;<br>Отчасти применил анализ проблемы по ОБТ;<br>Не сформулировал собственную позицию. |

***Примеры заданий для кейс–анализа***

*Кейс-анализ № 1*

Составить прогноз «Риск приобретения миопии в образовательном учреждении (ДДУ, ОУ, учреждении СПО)»: определяющие факторы, провести анализ статистики, динамики, разработать меры профилактики миопии.

Для подготовки кейс-анализа рекомендуется использовать годовые отчеты по заболеваемости.

Список литературы:

1. http://www.gks.ru/ -официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.

*Кейс-анализ № 2.*

Составить прогноз числа чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного, природного и биолого-социального характера на территории Центрального федерального округа РФ к 2020 году с учетом их масштаба. Разработать меры предупреждения ЧС.

Для составления прогноза использовать статистическую информацию МЧС, размещенную на сайте www.mchs.gov.ru

*Кейс-анализ №3*

Составить прогноз сокращения продолжительности жизни (сут) и величину риска гибели мастера участка виброуплотнения и термообработки стержневых смесей литейного цеха. Условия на рабочем месте: Вентиляция в цехе работает не эффективно. Печи электрические, работают на частоте 3,0 МГц с интенсивностью поля, превышающей нормы > 3 раза. Вибрация на рабочем месте мастера превышает допустимую на 11 дБ. Уровень шума превышает допустимый на 17 дБА. Напряженность электрической составляющей превышает предельно допустимый уровень в 4 раза, так как печь старая и отсутствует экранирование индуктора. Интенсивность теплового потока на рабочем месте 1,45 кВт/м2 (норма 0,35 кВт/м2). Запыленность алюминиевой, магниевой пылью (2 класс опасности), загазованность воздуха рабочей зоны парами аммиака, ацетона, окисью

углерода (3 класс опасности) в среднем превышает ПДК в 5–7 раз. Мастер живет за городом, куда добирается на автобусе в течение 35 мин. Дом ее расположен около железнодорожного переезда и уровень инфразвука (ИЗ) от маневровых паровозов в доме в ночное время превышает ПДУ на 7 дБ. Ей 52 года, из них 15 лет она курит и выкуривает в среднем по 20 сигарет в день. Разработать меры профилактики профессиональных заболеваний

*Кейс-анализ №4*

Составить прогноз сокращения продолжительности жизни маляра - женщины, которая окрашивает промышленные изделия с помощью краскопульта, весом 1,7 кгс, в течение 80% времени смены, т.е. 23040 сек, при этом она выполняет около 30 движений с большой амплитудой в минуту. Живет работница рядом с хлебокомбинатом, который работает круглосуточно. Системы вентиляции создают в ночное время уровни шума, превышающие ПДУ на 15 дБА. Добирается домой пешком в течение 25 мин. Женщина курит в течение 12 лет, в среднем по 20 сигарет в день, ей 28лет, работает с 18 лет.

Разработать мероприятия профилактики профессиональных заболеваний.

***Параметры оценки заданий кейс–анализа***

| | |
|---|---|
| 5 | Проявил самостоятельность и оригинальность;<br>Продемонстрировал культуру мышления, логическое изложение проблемы; проведения анализа задачи;<br>Использовал навыки обобщения и анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Определил цель работы, выбрал оптимальный путь ее решения; Сформулировал выводы;<br>Применил анализ проблемы безопасности, процессов, а также дал прогноз возможного их развитие в будущем;<br>Дал объективную оценку рассмотренной проблемы. |
| 4 | Проявил самостоятельность;<br>Применил логичность в изложении проблемы;<br>Использовал навыки анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Не применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Смог поставить цель, но не выбрал пути ее оптимального достижения;<br>Не смог сформулировать конкретные выводы;<br>Применил анализ проблемы безопасности трда, но ошибочно дал прогноз их развития в будущем (или не сделал этого);<br>Смог дать объективную оценку рассмотренной проблемы. |
| 3 | Проявил некоторую самостоятельность;<br>Применил некоторую логичность в изложении проблемы;<br>Не в полной мере использовал навыки анализа информации с использованием междисциплинарных знаний и положений;<br>Не применил ссылки на научную и учебную литературу;<br>Не смог поставить цель и выбрать пути ее достижения;<br>Не смог сформулировать конкретные выводы;<br>Смог применить в некоторой мере анализ проблемы безопасности;<br>Смог отчасти дать оценку рассмотренной проблемы |

**5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине**

**5.1. Зачет проводится** с применением следующих методов(средств): письменное компьютерное тестирование.

### 5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

| Компонент компетенции | Промежуточный/ключевой индикатор оценивания | Критерий оценивания |
|---|---|---|
| **ПКс-3.1** Способность определять нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда, основы политики организации по безопасности труда и применять на практике технологии управления безопасностью труда персонала | На основе анализанормативно-правовой базы безопасности и охраны трударазрабатываетэлементы политики организации по безопасности труда. В практической деятельностииспользует технологии управления безопасностью труда персонала. | Хорошо знает нормативно-правовую базу безопасности и охраны труда;Умеет разрабатывать основы политики организации по безопасности труда. Профессионально применяет на практике технологии управления безопасностью труда персонала. Использует нормативно-правовую базу по безопасности и охране труда для разработки политики безопасности труда; применяет на практике технологии управления безопасностью труда персонала |

**Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации**
**Оценочные средства для промежуточной аттестации**

**Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации**

Примеры тестовых заданий в рамках промежуточной аттестации:

**1.Риск – это**:

а) **частота реализации опасности**;

б) опасность потерять здоровье;

в) количественная оценка опасности.

**2. Методы управления риском** (указать неверный ответ):

а) организационные;

б) **производственные;**

г) административные;

в) технические;

г) экономические.

**3. К принципам обеспечения безопасности труда относятся:**

**а)**принцип защиты расстоянием

**б)принцип подавления химического загрязнения**

**в)**принцип подавления опасности в источнике ее возникновения

**г)принцип активности и нормализации**

**д)принцип подавления неблагоприятного влияния .**

**4.Опасные (экстремальные) условия труда характеризуются:**

**а)уровнем производственных факторов, вызывающих максимальное напряжение организма**

**б)уровнем факторов среды, приводящих к функциональным изменениям состояния организма**

**в)**уровнем производственных факторов, создающих угрозу для жизни

**Шкала оценивания тестового задания**

| **Условия оценки теста** | |
|---|---|
| Предел длительности контроля знаний | 45 мин. |
| Предлагаемое количество заданий | 40 вопросов из базы |

| | |
|---|---|
| | контрольных заданий |
| Последовательность выборки тем | Рекомендуется использовать не менее 4 вопросов из каждой темы для формирования комплекта тестовых заданий |
| **Критерии оценки:** | |
| выполнено | 26–40 правильных ответов |
| не выполнено | менее 26 правильных ответов |

**При выставлении окончательной оценки учитываются следующие критерии:**

- четко воспроизводит систему законодательных актов по охране труда; указывает разделы и статьи по охране труда в Трудовом Кодексе Российской Федерации; определяет опасные факторы и прогнозирует травмоопасные условия и аварийность; доказательно устанавливает связь между факторами опасности и мерами ее предотвращения, использует технологии управления безопасностью труда персонала в практических ситуациях;

- самостоятельность, логичность, точность в передаче основной идеи; наличие собственной позиции; апелляция к теоретическим положениям знания (ссылки); наличие выводов; умение обобщать информацию; применение навыков анализа информации.

**Зачет ставится, если студент:**

Систематически, регулярно и качественно выполнил все задания преподавателя в течение семестра, при этом продемонстрировал владение понятийным аппаратом; четко и обоснованно, обстоятельно и достаточно полно излагал материал в рамках текущего контроля; обнаружил понимание материала, мог обосновать свои суждения, привести примеры;демонстрировал применение теоретических знаний и базовых методик при выполнении кейс-задания.

При выполнении итоговоготестового задания ответил правильно более, чем на 26 вопросов.

**Незачет ставится, если студент:**

Не выполнил 50% заданий преподавателя в течение семестра;обнаружил полное незнание основных понятий;при ответе на вопросы искажалих смысл; демонстрировал полное непонимание материала, не мог привести примеры.

При выполнении итоговоготестового задания ответил правильно менее, чем на 26 вопросов.

**6. Методические материалы по освоению дисциплины**

Промежуточный контроль - зачет по итогам изучения дисциплины.

Выполнение практических заданий и самостоятельной работы является обязательным для всех обучающихся. Студенты, не выполнившие в полном объеме работы, предусмотренные данной рабочей программой, не допускаются к сдаче зачета.

Промежуточный контроль – зачет, который проводится в форме тестового задания.

Комплекты готовых тестовых заданий преподаватель формирует перед оценкой для каждой группы студентов.

Коллоквиум является одним из средств текущего контроля. Коллоквиум используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов, полученных в ходе занятий по освоению определенной части учебной дисциплины «Основы безопасности труда». Коллоквиум проводится письменно в виде самостоятельного ответа студентов на вопросы преподавателя.

Во время проведения коллоквиума оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу,

ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

В ходе коллоквиума для каждого студента предусмотрено по 3 вопроса. В случае неудовлетворительной сдачи коллоквиума студенту разрешается его пересдать до промежуточной аттестации.

Подготовка студентом эссе является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений инавыков при освоении учебного модуля ОБТ. Данное средство позволяет оценить умение студента письменно изложить суть проблемы, применить теоретический инструментарий междисциплинарных связей для анализа проблемы, сделать выводы и высказать собственную точку зрения по данному вопросу.

Структура эссе может быть произвольной, однако в нем должны присутствовать как теоретическое обоснование проблемы, так и собственное рассуждение, отношение к выбранной проблематике. У эссе должен быть правильно оформленный титульный лист, в тексте приветствуются сноски на научную литературу. Структура эссе может быть следующей: введение, содержательная часть, заключение, список литературы. Рекомендуемый объем эссе 3-5 страниц.

В процессе освоения учебного модуля «Основы безопасности труда» используется доклад-презентация.

Подготовка доклада-презентации в программе POWERPOINT представляет собой результат самостоятельного освоения студентом определенной темы, решения поставленной задачи, последующее изложение ее в слайдах и публичное выступление с результатом своей работы.

Подготовка студентом доклада-презентации является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений инавыков, уровня сформированности некоторых компетенций при освоении учебного модуля «Основы безопасности труда».

Подготовка доклада с последующей презентацией используется при проведении практических занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWERPOINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы.

Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-10 минут.

В докладе–презентации необходимо раскрыть: сущность вредного и опасного производственного фактора, действие на организм человека, профилактические мероприятия, СИЗ и СКЗ от вредного и опасного фактора.

Реферат является частью самостоятельной работы студента, но также используется как оценочное средство. В реферате студент излагает в письменной форме или в электронном виде (высылает реферат на электронную почту преподавателя) результаты теоретического анализа заранее полученной темы, а также собственный взгляд на исследуемый вопрос.

Одним из видов реферата может быть реферирование источника и оно, по усмотрению преподавателя, может рекомендоваться студентам. В таком случае объектом теоретического анализа может выступать один из предложенных источников. Выполнение реферативной работы проводится во второй части освоения дисциплины ОБТ, когда студенты изучили большую часть предусмотренных в тем.

Для написания реферативной работы студенту рекомендуется выбрать одну из предложенных тем или источников. Объем реферата составляет 15-20 страниц. Наличие сносок на научную литературу обязательно. Структура реферативной работы: введение, содержательная часть, заключение, список использованной литературы. Оформление текста реферативной работы должно соответствовать требованиям к оформлению письменных работ.

Кейс-анализ. Метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов).Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения.

*Пример решения кейс–анализа*

1.Исходные данные:

Составить прогноз сокращения продолжительности жизни и величину риска гибели оператора ПЭВМ, 48 лет. Работает с 23 лет. Курит с 17 лет по 25 сигарет в день. Живет далеко от ВЦ, добирается к месту работы на общественном транспорте за 50 мин. Условия на рабочем месте: Температура воздуха на РМ в теплый период года – 20ºС. Освещенность РМ – 400 лк: размер объекта, мм - <0,3; разряд зрительной работы – А2. Превышение допустимого уровня звука на 5 дБА. РМ стационарное, поза свободная. Работа в две смены. Продолжительность непрерывной работы в течение суток – 6 час. Длительность сосредоточенного наблюдения, % от продолжительности рабочей смены – 60. Обоснованный режим труда и отдыха с применением функциональной музыки и гимнастики. Нервно-эмоциональная нагрузка возникает в результате сложных действий по заданному плану и общения с людьми. Разработать мероприятия профилактики профессиональных заболеваний.

*Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека*

При суточной миграции человека во вредных условиях жизненного пространства суммарная оценка ущерба здоровью может быть определена через подсчет времени сокращения продолжительности жизни в сутках по формуле (1.1.):

$$СПЖ = СПЖ\Sigma пр + СПЖг + СПЖБ,$$

где СПЖпрСПЖг СПЖБ – сокращения продолжительности жизни при пребывании, соответственно, в условиях производства, города и быта (сут.). Для этого необходимо рассчитать СПЖ:

1. По фактору неблагоприятных условий производства по формуле (1.2):

$$СПЖпр = (Кпр + Кт + Кн) \cdot (Т – Тн),$$

где Кпр, Кт, Кн – ущерб здоровью на основании оценки класса условий производства, тяжести и напряженности труда, сут/год (табл. 5.3.1 и 5.3.2);

Т – возраст человека, год;

Тн – возраст начала трудовой деятельности;

В нашем случае: СПЖ = (5,1 +5,1) · (48 – 23) = 255 (сут.)

2. По фактору неблагоприятных жилищных бытовых условий и загрязненного воздуха в городе по формуле (1.3.):

СПЖБ, Г = (КБ +КГ)·Т,

где КБ, КГ – скрытый ущерб здоровью в условиях бытовой и городской среды, сут/год (табл. 5.3.3.);

В нашем случае: СПЖБ, Г = (5 + 2 + 50) 48 = 2736 сут.

4. По факту курения с учетом сомножителя (n/20) по формуле (1.4.):

где n – количество выкуриваемых сигарет в день;

Тк – стаж курильщика;

В нашем случае: СПЖБ (курение) = 50  31 (25/20) = 1937,5 (сут.)

5. По фактору езды в общественном транспорте по формуле (1.5.):

СПЖг (транспорт) = Кг Тт t,

где Тт – количество лет езды на работу в общественном транспорте;

t – суммарное количество часов, затрачиваемое человеком ежедневно на проезд домой и на работу в оба конца.

В нашем случае: СПЖг (транспорт) = 2 · 25 · 1,4 = 70 (сут.).

Итого:

СПЖ = 255 + 2736 + 1937,5 + 70 = 4 998,5 (сут. или 13 лет).

Расчет носит вероятностный характер и позволяет оценить влияние наиболее весомых факторов, характеризующих качество жизни конкретного человека.

СПЖБ (курение) = КБ Тк · (n/20),

*Оценка влияния травмоопасных факторов на человека в производственных, городских и бытовых условиях*

Вероятность травмирования человека в различных условиях его жизнедеятельности оценивается величиной индивидуального риска R.

При использовании статистических данных величину риска 1/ (чел.год) определяют по формуле 1.6.:

$$R = Nтр / No, \quad (1.6)$$

где Nтр - число травм за год;

No - численность работавших в тот же период.

Травмоопасность различных производств и отраслей показателями частоты травматизма Кч и Кси оценивают по формулам (1.7) и (1.8.):

$$Кч = (Nтр / No)\ 1000 \quad (1.7)$$

$$Кси = (Nси / No\ )\ 1000, \quad (1.8)$$

где Кч - показатель частоты травматизма,

Ксн - показатель травматизма со смертельным исходом, приходящиеся на 1000 работающих;

Nси - число травм со смертельным исходом за год.

При известных Кч и Кси риски получить травму Rтр или погибнуть на производстве Rси будут определяться по формулам (1..9.) и (1.10.):

$$Rтр = Кч / 1000 \quad (1.8)$$

$$Rси = Кси / 1000 \quad (1.9)$$

В нашем случае, используя табл. 10.5 и 10.6. [Руководство Р 2.2.2006] находим, что: Кч = 5,0 Кси = 0,15.

Тогда вычисление вероятности гибели человека в цепи несовместимых событий производится по формуле (1.10):

$$n\ R = \Sigma\ R\ i\ ,\ i=1 \quad (1.10)$$

где Ri - вероятность индивидуального события;

R - суммарный риск от n последовательных событий.

В нашем случае:

Rтр.= 0,0055 Rси = 0,00015 Rб= 0 Rг = 2,5 · 10-4 RΣ = 0,0055 + 0,00015 + 0 + 0,00025 = 5 · 10-3

*Вывод:* По условиям классификации, условия труда сотрудника вычислительного центра относятся к классу 3.2. – вредные, второй степени.

Величина сокращения продолжительности жизни зависит не только от производственных условий, но и городских и бытовых.

В нашем случае СПЖ = 4 998,5 сут., т.е. жизнь сотрудника при данных условиях жизни может сократиться на 13 лет.

Эти данные можно было бы улучшить (сократить), если бы сотрудник ходил пешком, бросил курить, соблюдал правила ТБ на работе, в домашних и городских условиях.

*Мероприятия профилактики профессиональных заболеваний:*

– Архитектурно-планировочные (перечислить)
– Инженерно-технические (перечислить)
– Организационные (перечислить)
– Лечебно-профилактические (перечислить)

Используя данные варианта и [Руководство Р 2.2.2006], заполним таблицу 5.3.4:

*Количественные данные итоговой таблицы***:**

1. Классов условий труда 1 оптимальных) – 4;
2. Классов условий труда 2 (допустимых) – 2;
3. Классов условий труда 3.1. (вредных, первой степени) – 3.

Итак, в результате анализа полученных количественных данных итоговой таблицы (три фактора класса 3.1.), принимаем, что класс условий труда по факторам производственной среды – 3.2.

Таблица – Итоговая таблица по оценке условий труда работника по степени вредности и опасности, тяжести и напряженности

| Класс условий труда | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фактор | Оптимальный | Допустим. | Вредный | | | | Опасный |
| | 1 | 2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4 |
| Температура воздуха на РМ в теплый период года, 20ºС. | 18…20 | | | | | | |
| Освещенность РМ – 400 лк: размер объекта, мм - <0,3; разряд зрительной работы – А2. | | < 0,3 Разряд - А2 | | | | | |
| Превышение допустимого уровня звука, – 5 дБА. | | | 1….5 | | | | |
| РМ стационарное, поза свободная | РМ стационарное, поза свободная | | | | | | |
| Работа в две смены | | Две смены | | | | | |
| Продолжительность непрерывной работы в течение суток, ч – 6. | < 8 | | | | | | |
| Длительность сосредоточенного наблюдения, % от продолжительности рабочей смены – 60. | | | 51–75 | | | | |
| Обоснованный режим труда и отдыха с применением | Перерывы регламентированы, достаточной | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| функциональной музыки и гимнастики. | продолжительности 7% и более рабочего времени. | | | | | | |
| Нервно-эмоциональная нагрузка возникает в результате сложных действий по заданному плану и общения с людьми | | | Несет ответственность за качество основного задания. Влечет за собой исправления за счет дополнительных усилий всего коллектива | | | | |

**7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

**7.1. Основная литература**

1. Пашкова, В. А. Организационно-правовые основы безопасности труда : учебное пособие / В. А. Пашкова. — Орел : ОГУ имени И.С. Тургенева, 2025. — 119 с. — ISBN 978-5-9929-1859-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510792

2. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322562

**7.2. Дополнительная литература**

1 Попов Ю.П. Охрана труда: учебное пособие / Ю.П.Попов, В.В. Колтунов. – 6-е изд., испр. И дополненное. – Москва: КноРус, 2020. – 226 с.

2 Производственная безопасность: практические работы: учебное пособие / С.С. Тимофеева, С.А. Миронова. – Москва: Форум, Инфра-М, 2018. - 446

3 *Сердюк, В. С.* Эргономические основы безопасности труда : учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк, А. М. Добренко, Ю. С. Белоусова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Омск : Изд-во ОмГТУ. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11766-0 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8149-2592-3 (Изд-во ОмГТУ). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495830 (дата обращения: 25.05.2022).

4 Экспертиза безопасности труда : учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк [и др.] ; под редакцией В. С. Сердюка. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Омск : Изд-во ОмГТУ. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11765-3 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-8149-2675-3 (Изд-во ОмГТУ). — Текст :электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498977 (дата обращения: 25.05.2022).

### 7.3 Нормативные правовые документы и иная правовая информация

1. Трудовой кодекс РФ
2. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях
3. ГОСТ Р ИСО 8756-2005 Качество воздуха. Обработка данных по температуре, давлению и влажности
4. Николаева Н.И. Рекреационные технологии: учебное пособие /Н.И.Николаева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – В. Новгород. – 2008. – 451 с. ISBN 978–5–89896–332–3
5. СНиП 23-03-2003 Защита от шума
6. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки
7. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданиях
8. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
9. СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях
10. СанПиН 2.1.2.2801-10 Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях"
11. СНиП 23-01-99 Строительная климатология
12. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование
13. МУК 4.3.2756-10 Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений
14. МР 2.2.8.0017-10 Средства коллективной и индивидуальной защиты. Режимы труда и отдыха работающих в нагревающем микроклимате в производственном помещении и на открытой местности в теплый период года
15. МР 2.2.7.2129-06 Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях
16. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
17. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
18. СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение Актуализированная редакция
19. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы
20. СанПиН 2.2.2/2.4.2198-07 Изменение № 1 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03
21. СанПиН 2.2.2/2.4.2620-10 Изменение № 2 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03
22. СанПиН 2.2.2/2.4.2732-10 Изменение № 3 к СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03
23. Руководство Р 2.2.2006 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда

### 7.4 Интернет-ресурсы

1. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru/.
2. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru/.
3. России: http://www.gpntb.ru/.
4. http://www.mintrud.ru/ - Министерство труда и социального развития Российской Федерации.
5. http://www.gosnadzor.ru/ - Федеральный горный и промышленный надзор Российской Федерации.

6. http://www.gan.ru/ - Федеральный надзор РФ по атомной и ядерной безопасности.
7. http://www.fcgsen.ru/ - Госсанэпидемнадзор Российской федерации.
8. http://www.fss.ru/ - Фонд социального страхования Российской федерации.
9. http://www.mchs.gov.ru/ - МЧС Российской Федерации.
10. http://www.emercom.gov.ru/ - министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям.
11. http://www.mnr.gov.ru/ - Министерство природных ресурсов Российской Федерации.
12. http://www.mecom.ru/ - Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).
13. http://uvipr.udmnet.ru/ - Управление водолесопользования и природных ресурсов Удмуртской Республики.
14. http://minpriroda.ru/ - Министерство природных ресурсов Удмуртской Республики.
15. http://www.priroda.ru/ - Национальное информационное агентство «Природные ресурсы» - каталог ссылок по природной и экологической тематике.

## 8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для обеспечения учебного процесса студентов подисциплине «Основы организации труда» используется следующая материально-техническая база:

для проведения лекционных занятий: аудитории с видеопроекционным оборудованием для презентаций и (в случае необходимости) средствами звуковоспроизведения, имеющие доступ в сеть Интернет;

для проведения практических занятий (в том числе индивидуальных и групповых консультаций): аудитории для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и возможностью ее перемещения, ноутбуком (в случае необходимости);

для самостоятельной работы студентов: аудитории, оборудованные учебной мебелью, имеющие беспроводной доступ в сеть Интернет; читальный зал библиотеки, оснащенный компьютерами с доступом к электронно-библиотечным системам и сети Интернет.

Для обеспечения учебного процесса студентов в электронной информационной образовательной среде филиала может использоваться следующее лицензионное программное обеспечение:

| | |
|---|---|
| 1. | Операционная система MicrosoftWindowsXP-10 |
| 2. | Пакет программ для работы с документами MicrosoftOffice 2003-2017 |
| 3. | Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 6-10 |
| 4. | Справочная правовая система «Консультант Плюс» |
| 5. | Электронно-библиотечная система филиала. |
| 6. | Поисковые системы Yandex, Google |

При обучении лица с ограниченными возможностями здоровья или инвалида учебный процесс организован в 103 аудитории, расположенной на 1 этаже. Данный этаж доступен для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата. Имеется визуальная и тактильная информационная система для ориентации и навигации инвалидов в архитектурном пространстве 1 этажа образовательной организации. В аудитории 103 в случае необходимости может быть оборудовано место для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата. Увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов. Стол для

лица с нарушением опорно-двигательного аппарата располагается в ряду у дверного проема. Аудитория оснащена техническими средствами для обеспечения необходимого уровня организации обучения: видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения и звукоусиления, экран, доступ в сеть Интернет, мобильная точка доступа (лицу с ОВЗ или инвалиду для обучения предоставляется персональный ноутбук с программой увеличения изображения, контрастного представления информации).

Рядом с аудиторией 103 имеется помещение санитарно-гигиенической комнаты, доступной для маломобильных обучающихся.