

**Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Факультет управления**

Байгулова А.А.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**для подготовки к семинарским (практическим) занятиям**  
**и организации самостоятельной работы студентов**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**  
**для специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»**  
**и направления 38.04.01 «Экономика» (степень – магистр)**  
**всех форм обучения**

Ульяновск, 2019

**Методические указания для подготовки к семинарским (практическим) занятиям и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технологическая безопасность» для специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направления 38.04.01 «Экономика» (степень – магистр) всех форм обучения / А.А.Байгулова. - Ульяновск: УлГУ, 2019. 48 с.**

Настоящие методические указания предназначены для студентов специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» и направления 38.04.01 «Экономика» (степень – магистр) всех форм обучения, изучающих дисциплину «Технологическая безопасность». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, контрольные вопросы для самоконтроля, тесты и задачи для самостоятельной работы.

Студентам заочной формы обучения следует использовать данные методические указания при самостоятельном изучении дисциплины. Студентам очной формы обучения они будут полезны при подготовке к практическим и семинарским занятиям и к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Методические указания рекомендованы к введению в образовательный процесс решением Ученого Совета ИЭиБ УлГУ (протокол № 221/07 от 21.03.2019 г.).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
II. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ .....	5
III. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ .....	7
Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия. ....	7
Тема 2. Технологическая конкуренция. Бенчмаркинг .....	9
Тема 3. Инновационный менеджмент как основа технологической безопасности производственного предприятия.....	10
Тема 4. Технологическое прогнозирование.....	12
Тема 5. Основы управления основными фондами предприятия.....	14
Тема 6. Классификация технологий и показатели их эффективности.....	15
Тема 7. Производственная структура предприятия машиностроения и принципы организации производственных процессов .....	17
Тема 8. Организация и планирование технической подготовки производства.....	20
Тема 9. Технологический риск и его допустимый уровень .....	21
Тема 10. Опасные и вредные производственные факторы. Вредные вещества. ....	22
Тема 11. Основы управления охраной труда в организации .....	25
Тема 12. Опасные производственные объекты (ОПО) .....	26
Тема 13. Экспертиза промышленной безопасности .....	27
Тема 14. Правила оформления информации по безопасности.....	28
Тема 15. Страхование технологических рисков.....	30
Тема 16. Классификация инженерно-технических средств защиты .....	31
Тема 17. Организация системы инженерно-технической безопасности.....	33
Тема 18. Экологические проблемы использования земельных ресурсов .....	34
Тема 19. Экологические проблемы использование лесных ресурсов .....	35
Тема 20. Проблемы рационального водопользования.....	36
Тема 21. Современные решения по переработке ТКО и промышленных отходов .....	37
Тема 22. Экологический паспорт предприятия.....	38
Тема 23. Экологический аудит предприятия .....	39
IV. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И ТРЕБОВАНИЯ .....	42
V. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ .....	44
Приложение 1. Страхование работников, занятых на вредных и опасных производствах .....	46

## I. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (посл. ред.) "Об охране окружающей среды"
2. <http://www.gosnadzor.ru/> – Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
3. Алешин, А. П. Техническое обеспечение безопасности бизнеса (2-е издание) / А. П. Алешин. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-394-01863-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/57143.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Андрияшина, Т. В. Экономика безопасности труда [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Андрияшина, И. В. Чепегин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 112 с. — 978-5-7882-0741-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64040.html>
5. Байгулова А.А. Технологическая безопасность : учеб. пособие для студентов вузов по спец. 38.05.01 - "Экон. безопасность" / Байгулова Алсу Анваровна; УлГУ, ИЭиБ. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - 104 с. : ил. - Библиогр.: с.102-104 (34 назв.). - ISBN 978-5-88866-659-3 : б/п. (есть электронное издание).
6. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2016. — 608 с. — 978-5-98704-844-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>
7. Белый Е.М., Алексеев Ю.С., Зимина Л.Ю., Байгулова А.А. Экономика предприятия: производственные ресурсы и эффективность их использования. [Электронный ресурс] – Ульяновск: УлГУ. Отдел разработки электронных изданий, 2014. Точка доступа: <http://edu.ulsu.ru/>
8. Бурцев, С. П. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : курс лекций / С. П. Бурцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2014. — 92 с. — 978-5-98079-988-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41002.html>
9. Левин В.В. Лекции по экологическому аудиту и сертификации [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Ульяновск : УлГУ, 2006.
10. Рожкова Е. В. Инновационный менеджмент. Управление инновациями [Электронный

- ресурс] : учебное пособие / Е. В. Рожкова; УлГУ, ИЭиБ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,84 МБ). - Ульяновск : УлГУ, 2018. - Загл. с экрана.
11. Семенова Н.В., Байгулова А.А. Основы производственного менеджмента. [Электронный ресурс]. – Ульяновск: УлГУ. Отдел разработки электронных изданий, 2014. Точка доступа: <http://edu.ulsu.ru/>
  12. Уразгалиев, В. Ш. Экономическая безопасность : учебник и практикум для вузов / В. Ш. Уразгалиев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 675 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-534-09982-9. — URL: <https://biblio-online.ru/book/ekonomicheskaya-bezopasnost-429091>
  13. Чернопяттов, А. М. Бенчмаркинг : учебное пособие / А. М. Чернопяттов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 151 с. — ISBN 978-5-4486-0151-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70760.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
  14. Экономика машиностроения: оценка эффективности технических решений : учебное пособие для вузов / С. Г. Баранчикова [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 138 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10898-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1835-3 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/432212>.

## **II. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

### **1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <https://new.znanium.com/>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020]. – URL: <http://www.consultant.ru/>.

### **3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://rusneb.ru/>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

### **5. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

5.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

5.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

### **6. Образовательные ресурсы УлГУ:**

6.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

6.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.



### III. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### Тема 1. Введение в дисциплину. Основные понятия.

Понятие технологической безопасности на макроуровне (национальная безопасность) и микроуровне (технологическая безопасность предприятия). Технологическая составляющая экономической безопасности предприятия. Объект и предмет изучения дисциплины. Основная терминология. Многоуровневая система обеспечения технологической безопасности: безопасность на рабочем месте, безопасность производства, безопасность окружающей среды.

Экономическое обоснование организационно-технических мероприятий по обеспечению технологической безопасности в организации.

#### Рекомендации по изучению темы:

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Введение [5].
2. Глава 1. Становление института безопасности и развитие представлений об экономической безопасности [12].
3. Экономика машиностроения: оценка эффективности технических решений: учебное пособие для вузов / С.Г. Баранчикова [и др.] [14].

#### Вопросы для самоконтроля

1. Чем отличается сущность технологической безопасности на макро- и микроуровне?
2. Почему технологическая безопасность является составляющей экономической безопасности?
3. Распишите аббревиатуру и дайте определение: НТП, НИОКР, ОПО
4. Поясните сущность технологической безопасности на каждом уровне: рабочее место, производство, окружающая среда.
5. Какова методика экономического обоснования организационно-технических мероприятий по обеспечению технологической безопасности в организации.

#### Тесты для самостоятельной работы:

1.1. Сделайте соответствия (будет предложен вариант ответа):

а) безопасность, б) риск, в) ущерб, г) опасность, д) опасная ситуация, е) допустимый риск,

ж) защитная мера

- 1) мера, используемая для уменьшения риска
- 2) обстоятельства, в которых люди, имущество или окружающая среда подвергаются опасности
- 3) отсутствие недопустимого риска
- 4) нанесение физического повреждения или другого вреда здоровью людей, или вреда имуществу или окружающей среде
- 5) риск, который в данной ситуации считают приемлемым при существующих общественных ценностях
- 6) сочетание вероятности нанесения ущерба и тяжести этого ущерба
- 7) потенциальный источник возникновения ущерба

1.2. Состояние, внутренне присущее технической системе, промышленному или транспортному объекту, реализуемое в виде поражающих воздействий источника чрезвычайной техногенной ситуации на человека и окружающую среду при его возникновении, либо прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации объектов – это ...

- а) техногенная опасность
- б) безопасность жизнедеятельности
- в) научная организация производства
- г) чрезвычайная ситуация
- д) технологическая безопасность предприятия

1.3. Свойство технологической системы выполнять свои функции без нанесения ущерба окружающей среде, здоровью работающих в сфере производства людей, оборудованию и системе управления, регламенту ведения промышленного процесса по технологическим причинам, способным повлечь за собой вышеназванные составляющие ущерба

- а) техногенная опасность
- б) безопасность жизнедеятельности
- в) научная организация производства
- г) чрезвычайная ситуация
- д) технологическая безопасность предприятия



## **Тема 2. Технологическая конкуренция. Бенчмаркинг.**

Инновационные техника и технологии – основное направление конкурентной борьбы в современном мире. Опасность технологической отсталости. Факторы внешние и внутренние.

Бенчмаркинг. Конкурентный и совместный бенчмаркинг.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 1.1. Технологическая конкуренция. Бенчмаркинг [5].
2. Тема 2. Теоретические и методологические основы бенчмаркинга [13].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте определение понятию «инновации».
2. Чем отличаются понятия «инновации» и «инвестиции»?
3. Почему инновации на современном этапе развития человечества играют важную роль в обеспечении национальной безопасности государства?
4. Перечислите внешние факторы, определяющие инновационное развитие отрасли, предприятия.
5. Перечислите внутренние факторы, определяющие инновационное развитие предприятия.
6. Дайте определение понятию «инновации».
7. Как образом бенчмаркинг связан с защитой интеллектуальной собственности?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

2.1. Расставьте приоритеты управления производственным процессом в порядке убывания:

- а) снижение себестоимости товара
- б) повышение качества товара
- в) снижение затрат у потребителя прежде всего за счет высокого качества товара и условий его применения

2.2. Перечислите ВНЕШНИЕ факторы, тормозящие внедрение новых технологий:

- а) трудности в получении долгосрочных кредитов от банков
- б) высокие инвестиционные риски в условиях нестабильного экономического раз-

<p>вития страны</p> <p>в) неэффективная организация производственного процесса</p> <p>г) недостаточно квалифицированные менеджеры</p> <p>д) недостаточно квалифицированный персонал предприятия</p>
<p>2.3. Перечислите ВНУТРЕННИЕ факторы, тормозящие внедрение новых технологий:</p> <p>а) трудности в получении долгосрочных кредитов от банков</p> <p>б) высокие инвестиционные риски в условиях нестабильного экономического развития страны</p> <p>в) неэффективная организация производственного процесса</p> <p>г) недостаточно квалифицированные менеджеры</p> <p>д) недостаточно квалифицированный персонал предприятия</p>
<p>2.4. Условие успешного развития экономики можно изобразить в виде формулы:</p> <p>а) 1:4:2</p> <p>б) 1:2:4</p> <p>в) 4:2:1</p>
<p>2.5. Уберите лишний термин. «Бенчмаркинг – это ...»</p> <p>а) догоняющая стратегия развития предприятия</p> <p>б) опережающая стратегия развития предприятия</p> <p>в) копирование инноваций у своих конкурентов</p> <p>г) трансфер технологий</p>

### **Тема 3. Инновационный менеджмент как основа технологической безопасности производственного предприятия**

Понятие инновации. Классификации инноваций:

- радикальные, оптимизирующие, модифицирующие
- инфраструктурные, технологические, процессные и комплексные
- внутрикорпоративные, внутриотраслевые, межотраслевые
- реактивные и стратегические

S-образная кривая развития технологий. Перспективные инновации.

#### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 1.2. Инновационный менеджмент как основа технологической безопасности

производственного предприятия [5].

2. Глава 1. Управление развитием: Основные положения инновационного менеджмента [10].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какую роль инновации играют в обеспечении технологической безопасности организации?
2. Приведите примеры радикальных инноваций (мировая практика).
3. Приведите примеры технологических инноваций (мировая практика).
4. Приведите примеры реактивных инноваций (российская практика).
5. Какие инновации вы считаете перспективными?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

<p>3.1. Сделайте соответствия (описание прилагается):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– инновации радикальные →</li><li>– инновации оптимизирующие →</li><li>– инновации модифицирующие →<ul style="list-style-type: none"><li>+ внедрение решений, способных обеспечить локальную оптимизацию технических либо управленческих процессов;</li><li>+ внедрение результатов принципиально новых, передовых разработок, которые создают такие значительные изменения в процессах, продуктах или услугах, что приводят к трансформации существующих рынков или отраслей или же создают новые рынки и отрасли;</li><li>+ улучшение производительности, потребительских характеристик, эффективности существующих решений»</li></ul></li></ul>
<p>3.2. Сделайте соответствия (описание прилагается):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– инновации инфраструктурные →</li><li>– инновации технологические →</li><li>– инновации процессные →<ul style="list-style-type: none"><li>+ связаны с производством товаров и услуг, с использованием основных фондов промышленных предприятий</li><li>+ инновации технологические – направлены на внедрение новых подходов к выпуску товаров и оказанию услуг; инновации процессные – новые подходы к управлению процессами</li><li>+ связаны с производством товаров и услуг, с использованием основных фондов</li></ul></li></ul>

промышленных предприятий
<p>3.3. Сделайте соответствия (описание прилагается):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инновации реактивные →</li> <li>– инновации стратегические → <ul style="list-style-type: none"> <li>+ новшества, которые были разработаны в силу срочной необходимости модернизации производства в целях усиления конкурентоспособности фирмы</li> <li>+ предназначены для обеспечения конкурентных преимуществ в будущем</li> </ul> </li> </ul>
<p>3.4. S-кривая отражает ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– динамику доходов от товара во времени</li> <li>– динамику доходов от техники и технологий за календарный период времени</li> <li>– зависимость результатов технологии от затрат в технологию</li> </ul>
<p>3.5. Зная свое положение на S-образной кривой, фирма может узнать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– когда надо готовиться к атаке или защите</li> <li>– время появления инноваций на рынке</li> <li>– время появления конкурентов на рынке</li> </ul>

## **Тема 4. Технологическое прогнозирование**

НИОКР. Методы технологического прогнозирования. Морфологический анализ. Анализ перекрестного влияния.

Различные подходы к внедрению инноваций со стороны руководителей. Сценарии внедрения технологических изменений. Следствия недобросовестных технологических инноваций.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 1.3. Технологическое прогнозирование [5].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. В чем заключается суть технологического прогнозирования и чем оно отличается от экономического?
2. Какое место технологическое прогнозирование занимает в НИОКР?
3. Зачем заниматься технологическим прогнозированием небольшим предприятиям?
4. Что такое Субституты?

5. Дайте краткую характеристику морфологическому анализу.
6. Дайте краткую характеристику анализу перекрестного влияния.

**Тесты для самостоятельной работы:**

4.1. Перечислите методы, специфические для технологического прогнозирования:

- морфологический анализ
- метод Дельфи
- метод Мерфи
- анализ перекрестного влияния
- анализ перекрестного опыления

4.2. Сделайте соответствия для сценариев внедрения технологий на предприятиях (будут предложены описания):

- силовое внедрение →
- антикризисный инструмент →
- эволюционный режим →
  - + быстрый переход на новую технологию, при этом персонал адаптируется очень трудно, оказывая определенное сопротивление (саботаж)
  - + технологические изменения происходят постепенно
  - + единственно возможный путь выведения бизнеса из кризиса

4.3. Сделайте соответствия между поклонниками теории «чистого рынка» (А.Пигу, Р.Коуз, Э.Остром) и их предложениями решения экологических проблем:

- совместное пользование общим ресурсом по какому-то правилу →
- налог, ликвидирующий последствия отрицательного внешнего эффекта →
- рынок продажи прав на загрязнение →
  - + рынок продажи прав на загрязнение
  - + совместное пользование общим ресурсом по какому-то правилу
  - + налог, ликвидирующий последствия отрицательного внешнего эффекта

## **Тема 5. Основы управления основными фондами предприятия**

Классификация, состав и структура основных фондов. Износ и воспроизводство основных фондов. Ускоренная амортизация. Фондоотдача – показатель эффективности применяемых техники и технологий. Внутренние и внешние факторы, влияющие на фондоотдачу.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 1.4. Основы управления основными фондами предприятия [5].
1. Глава 2. Основные фонды предприятия [7].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие существуют способы начисления амортизации, их характеристика.
2. Охарактеризуйте показатели состояния и использования основных фондов.
3. Назовите основные направления улучшения использования основных фондов.
4. Перечислите способы воспроизводства основных фондов.
5. Раскройте сущность износа и амортизаций; показателей и факторов их определяющих.
6. В чем проявляются преимущества и недостатки ускоренной амортизации основных фондов для предприятия?
7. Что относится к основным элементам производственного процесса?
8. Дайте характеристику обобщающих показателей использования основных фондов.
9. Что является результатом улучшения использования основных фондов?
10. Каковы признаки отнесения средств труда к основным фондам?
11. Какие факторы влияют на интенсивность износа оборудования?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

5.1. Фондоотдача – это ...

- а) отношение стоимости основных фондов к стоимости товарной продукции
- б) отношение стоимости товарной продукции к среднегодовой стоимости основных фондов
- в) процесс износа основных фондов в процессе эксплуатации

5.2. Если индекс изменения фондоотдачи (в %) меньше 100% – это хорошо или плохо?

а) хорошо

б) плохо

5.3. Издержки поиска информации; издержки ведения переговоров и заключения контрактов; издержки измерения; издержки защиты прав собственности; издержки неудачных контактов – это параметры

а) материалоемкости

б) фондоемкости

в) транзакционноемкости

## **Тема 6. Классификация технологий и показатели их эффективности**

Понятие. Классификации по различным признакам: область применения, потребность в ресурсах, уровень новизны и т.д. Показатели, характеризующие эффективность применяемых технологий. Материальные и энергетические балансы. Коэффициент использования сырья. Безотходные технологии. Наилучшая доступная технология.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 2.1. Классификация технологий и показатели их эффективности [5].
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "Об охране окружающей среды"

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте определение понятию «материальная технология».
2. Приведите примеры различных технологий исходя из области применения, потребность в ресурсах, уровень новизны и т.д.
3. Назовите основные показатели, применяемые при выборе оптимального технологического процесса.
4. Каким образом закон сохранения материи и энергии применяется в технологических балансах?
5. О чем свидетельствует ситуация, если фактический коэффициент использования сырья превышает нормативный?
6. О чем свидетельствует ситуация, если фактический коэффициент использования



сырья ниже нормативного?

7. Каким образом стимулируются государством предприятия, использующие наилучшую доступную технологию?

**Тесты для самостоятельной работы:**

<p>6.1. Понятие «наилучшая доступная технология» используется:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) для поддержки государством предприятий в целях охраны окружающей среды</li><li>б) для поддержки государством предприятий в целях обеспечения продовольственной безопасности</li><li>в) для снижения издержек бюджета при субсидировании наукоемких отраслей</li></ul>
<p>6.2. В основе составления технологических балансов лежат:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) закон сохранения энергии</li><li>б) закон сохранения материи</li><li>в) бухгалтерский баланс предприятия</li><li>г) материальный технологический баланс</li></ul>
<p>6.3. Какое значение коэффициента использования материала (из реальных) самое эффективное?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) 0</li><li>б) 1</li><li>в) 10</li><li>г) 0,5</li></ul>
<p>6.4. По какому признаку проведена классификация технологий: прогрессирующие, развивающиеся, устоявшиеся, устаревшие?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) конкурентоспособность</li><li>б) приоритеты создания</li><li>в) уровень агрегирования</li><li>г) динамика развития</li></ul>
<p>6.5. Единица измерения электроэнергии:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) кВт/ч</li><li>б) Дж</li><li>в) кВт·ч</li><li>г) кДж</li></ul>
<p>6.6. Расставьте в порядке приоритета следующие показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) производительность</li><li>б) качество</li></ul>

## **Тема 7. Производственная структура предприятия машиностроения и принципы организации производственных процессов**

Основные производственные процессы: заготовительные, обрабатывающие и сборочные. Цех – административная единица управления, реализующая определенный технологический процесс. Виды цехов исходя из стадии производственного процесса.

Принципы организации производственных процессов.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 2.2 Производственная структура предприятия машиностроения [5].
2. Тема 4. Организация производственных процессов [11].
3. Тема 5. Организация производственного процесса в пространстве [11].

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Каким образом влияет на производственную структуру номенклатура выпускаемой продукции?
2. Каким образом влияет на производственную структуру масштаб производства?
3. Каким образом влияет на производственную структуру потребность во вспомогательных и обслуживающих производствах?
4. Каким образом влияет на производственную структуру система организации технического обслуживания оборудования и его текущего ремонта?
5. Каким образом влияет на производственную уровень специализации, кооперирования, комбинирования производства?
6. Перечислите преимущества и недостатки технологической производственной структуры?
7. Перечислите преимущества и недостатки предметной структуры производства?
8. Охарактеризуйте эффективность каждого принципа рациональной организации производственных процессов.

### **Тесты для самостоятельной работы:**

<p>7.1. Производственная структура отражает организацию производственного процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) в пространстве</li> <li>б) во времени</li> <li>в) в отрасли</li> </ul>
<p>7.2. Если на машиностроительном предприятии организуются механические, термические, литейные, кузнечные, сборочные цеха и участки, то производственная структура ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) технологическая</li> <li>б) предметная</li> <li>в) смешанная</li> </ul>
<p>7.3. Если на машиностроительном предприятии цеха и их участки строятся по признаку изготовления каждым из подразделений определенного изделия либо какой-нибудь из его частей (узла, агрегата) или группы деталей, то производственная структура ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) технологическая</li> <li>б) предметная</li> <li>в) смешанная</li> </ul>
<p>7.4. К недостаткам технологической производственной структуры НЕ относятся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) увеличение потерь времени на переналадку оборудования при выпуске несколько различных видов продукции</li> <li>б) трудно расположить оборудование по ходу производственного процесса</li> <li>в) невысокая гибкость производства</li> </ul>
<p>7.5. Сосредоточение производства на относительно узких направлениях деятельности – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) специализация</li> <li>б) унификация</li> <li>в) стандартизация</li> </ul>
<p>7.6. Установление длительных производственных связей между предприятиями, структурными подразделениями отдельного предприятия, которые участвуют в совместном изготовлении продукции – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) концентрация</li> <li>б) комбинирование</li> <li>в) кооперация</li> </ul>
<p>7.7. Форма организации производства, основанная на технологическом и организационном соединении в одном предприятии различных производств – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) концентрация –</li> <li>б) комбинирование –</li> </ul>

<p>в) универсализация –</p>
<p>7.8. Форма организации производства, основанная на сосредоточении средств производства и рабочей силы на крупных предприятиях в целях роста производства однородной продукции – это ...</p> <p>а) концентрация –</p> <p>б) комбинирование –</p> <p>в) универсализация –</p>
<p>7.9. Принцип организации производства, подразумевающий выполнение за равные отрезки времени равных объемов работ, называется</p> <p>а) принцип пропорциональности</p> <p>б) принцип параллельности</p> <p>в) принцип ритмичности</p>
<p>7.10. Принцип организации производства, при котором все производственные подразделения (участвующие в данном производственном процессе) работают с одинаковой производительностью, обеспечивающей выполнение производственной программы в установленные сроки, называется</p> <p>а) принцип пропорциональности</p> <p>б) принцип параллельности</p> <p>в) принцип ритмичности</p>
<p>7.11. Принцип организации производства, который требует, чтобы каждое изделие проходило кратчайший путь от запуска материалов до выхода готовой продукции, называется</p> <p>а) принцип гибкости</p> <p>б) принцип непрерывности</p> <p>в) принцип прямоочности</p>
<p>7.12. В зависимости от числа компонентов, входящих в готовый продукт, производственные процессы могут быть</p> <p>а) сложные и простые</p> <p>б) основные, вспомогательные, обслуживающие и управленческие</p> <p>в) технологические и естественные</p> <p>г) ручные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные, комплексно-автоматизированные</p>
<p>7.13. По уровню механизации производственные процессы могут быть</p> <p>а) сложные и простые</p> <p>б) основные, вспомогательные, обслуживающие и управленческие</p> <p>в) технологические и естественные</p>

г) ручные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные, комплексно-автоматизированные
7.14. По характеру воздействия на предмет труда производственные процессы могут быть а) сложные и простые б) основные, вспомогательные, обслуживающие и управленческие в) технологические и естественные г) ручные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные, комплексно-автоматизированные
7.15. В зависимости от участия процессов производства в изготовлении продукции производственные процессы могут быть а) сложные и простые б) основные, вспомогательные, обслуживающие и управленческие в) технологические и естественные г) ручные, машинно-ручные, машинные, автоматизированные, комплексно-автоматизированные

## **Тема 8. Организация и планирование технической подготовки производства**

Состав и задачи технической подготовки производства. Содержание конструкторского и технологического этапов подготовки производства. График опытно-конструкторских работ. Планирование технической подготовки производства.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 2.4. Организация и планирование технической подготовки производства [5].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое конструкторская подготовка производства? Какие задачи стоят перед ней?
2. Какую роль играют линейные и сетевые графики при планировании подготовки производства?
3. В чем состоит организационно-экономическая подготовка производства?
4. Что такое технологическая подготовка производства? Какие задачи стоят перед ней?

ней?

5. Какие этапы включает в себя конструкторская подготовка производства?

6. Какие этапы включает в себя технологическая подготовка производства?

#### **Тесты для самостоятельной работы:**

8.1. Проектирование новой продукции и модернизация ранее производившейся, а также разработка проекта реконструкции и переоборудования предприятия или его отдельных подразделений является задачей

- а) конструкторской подготовки производства
- б) технологической подготовки производства
- в) организационно-экономической подготовки производства

8.2. Наличие на предприятии полного комплекта технологической документации и средств технологического оснащения, необходимых для выпуска заданного объема продукции с установленными технико-экономическими показателями является целью

- а) конструкторской подготовки производства
- б) технологической подготовки производства
- в) организационно-экономической подготовки производства

8.3. Комплекс мероприятий по обеспечению процесса производства новых изделий всем необходимым, а также по организации и планированию технической подготовки производства – это ...

- а) конструкторская подготовка производства
- б) технологическая подготовка производства
- в) организационно-экономическая подготовка производства

### **Тема 9. Технологический риск и его допустимый уровень**

Понятие технологического риска. Основные технологические риски: инновационные, технико-экономические, техногенные. Пороговые значения технологической безопасности. Риск допустимый и остаточный. Итеративный процесс оценки и уменьшения риска.

#### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.1. Технологический риск и его допустимый уровень [5].

2. Глава 1. Опасности и риски [6].

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Что относится к технологическим рискам на предприятиях?
2. Почему технологические риски в большей степени относятся к группе внутренних рисков, а не внешних?
3. Пороговые значения каких показателей используются при диагностике технологической безопасности?
4. Дайте определение понятиям: допустимый риск, остаточный риск.
5. Что мы понимаем под «предназначенным использованием продукта»?
6. Что мы понимаем под «возможным предсказуемым неправильным использованием продукта»?

**Тесты для самостоятельной работы:**

9.1. Выберите ЛОЖНОЕ утверждение:

- а) абсолютная безопасность не достижима
- б) абсолютная безопасность достижима

9.2. Итеративный процесс оценки и уменьшения риска означает:

- а) многократное выявление, оценку и уменьшение риска
- б) однократное выявление, оценку и уменьшение риска
- в) бесконечное выявление, оценку и уменьшение риска

**Тема 10. Опасные и вредные производственные факторы. Вредные вещества.**

Профессиональный риск. Понятие опасного и вредного производственных факторов. Физические, химические, биологические и психофизиологические опасные и вредные производственные факторы. Классификация вредных веществ.

**Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.2. Опасные и вредные производственные факторы. Вредные вещества [5].
2. Часть II. Защита от опасных и вредных производственных факторов [6].



### Вопросы для самоконтроля:

1. Что мы понимаем под профессиональным риском? Приведите примеры для различных отраслей.
2. Чем отличаются опасный и вредный производственный фактор по своему содержанию? Приведите примеры.
3. Какие опасные и вредные производственные факторы относятся к физическим? Приведите примеры рабочих мест с наличием таких факторов. Как с ними бороться?
4. Какие опасные и вредные производственные факторы относятся к химическим? Приведите примеры рабочих мест с наличием таких факторов. Как с ними бороться?
5. Какие опасные и вредные производственные факторы относятся к биологическим? Приведите примеры рабочих мест с наличием таких факторов. Как с ними бороться?
6. Какие опасные и вредные производственные факторы относятся к психофизиологическим? Приведите примеры рабочих мест с наличием таких факторов. Как с ними бороться?

### Тесты для самостоятельной работы:

10.1. Сделайте соответствия (описание прилагается):

– опасный производственный фактор →

– вредный производственный фактор →

+ фактор, воздействие которого на человека может привести к травме или другому внезапному ухудшению состояния здоровья

+ фактор, воздействие которого на человека может привести к его заболеванию или снижению работоспособности

10.2. Перечислите ФИЗИЧЕСКИЕ опасные и вредные производственные факторы:

а) возможность поражения человека электрическим током

б) макроорганизмы (вредные растения, насекомые, дикие животные)

в) мутагенные, вызывающие наследственные изменения в организме человека в результате перестроек и нарушений в хромосомах и генах – мутации

г) расположение рабочего места на высоте

д) физические перегрузки, характеризующиеся общими энергозатратами организма в течение смены, весом поднимаемых тяжестей, суммарной длиной переходов в течение смены

10.3. Перечислите ХИМИЧЕСКИЕ опасные и вредные производственные факторы:

а) возможность поражения человека электрическим током

б) макроорганизмы (вредные растения, насекомые, дикие животные)

- в) мутагенные, вызывающие наследственные изменения в организме человека в результате перестроек и нарушений в хромосомах и генах – мутации
- г) расположение рабочего места на высоте
- д) физические перегрузки, характеризующиеся общими энергозатратами организма в течение смены, весом поднимаемых тяжестей, суммарной длиной переходов в течение смены

10.4. Перечислите **БИОЛОГИЧЕСКИЕ** опасные и вредные производственные факторы:

- а) возможность поражения человека электрическим током
- б) макроорганизмы (вредные растения, насекомые, дикие животные)
- в) мутагенные, вызывающие наследственные изменения в организме человека в результате перестроек и нарушений в хромосомах и генах – мутации
- г) расположение рабочего места на высоте
- д) физические перегрузки, характеризующиеся общими энергозатратами организма в течение смены, весом поднимаемых тяжестей, суммарной длиной переходов в течение смены

10.5. Перечислите **ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ** опасные и вредные производственные факторы:

- а) возможность поражения человека электрическим током
- б) макроорганизмы (вредные растения, насекомые, дикие животные)
- в) мутагенные, вызывающие наследственные изменения в организме человека в результате перестроек и нарушений в хромосомах и генах – мутации
- г) расположение рабочего места на высоте
- д) физические перегрузки, характеризующиеся общими энергозатратами организма в течение смены, весом поднимаемых тяжестей, суммарной длиной переходов в течение смены

## **Тема 11. Основы управления охраной труда в организации**

Обязанности работодателя в области охраны труда. Распределение обязанностей по охране труда. Организация службы охраны труда. Инструкции по охране труда. Контроль состояния условий и охраны труда.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.3. Основы управления охраной труда в организации [5].
2. Глава 20. Современные системы управления охраной труда и промышленной безопасностью [6].

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. В каком документе прописано об обязанности работодателя обеспечить безопасные условия и охрану труда в организации?
2. Что в себя включает категория «безопасные условия и охрана труда»?
3. Каким образом распределяются обязанности по охране труда?
4. Какие требования к инструкции по охране труда предъявляются в организации?
5. Какие категории работников проходят не только предварительные, но и периодические медосмотры?
5. Какие категории работников проходят психиатрические освидетельствования?
6. Что в себя включает трехуровневый контроль при управлении охраной труда на предприятии?
7. Каким образом ведется Журнал проверок состояния условий труда?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

11.1. Когда обязательно создается служба охраны труда на предприятии?

- а) численность работников превышает 50 человек
- б) если на предприятии трудятся несовершеннолетние
- в) если на предприятии были несчастные случаи
- г) численность работников включает более 50% женщин детородного возраста

11.2. При несчастных случаях (без смертельного исхода) работодатель обязан немедленно проинформировать:

- а) родственников пострадавшего

- б) трудовую инспекцию
- в) прокуратуру
- г) страховщика
- д) профсоюз
- е) прессу
- ж) санэпидстанцию

## **Тема 12. Опасные производственные объекты (ОПО)**

Понятие ОПО, аварии и инцидента. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. Идентификация ОПО. Класс опасности ОПО. Управление ОПО.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.4. Опасные производственные объекты [5].

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте определение ОПО.
2. В каких организациях г.Ульяновска имеются ОПО?
3. Что в себя включает управление ОПО?
4. Какой план должен быть в наличии, если на предприятии есть ОПО?
5. Почему руководители предприятий самостоятельно (без указаний Ростехнадзора) не проводят все необходимые мероприятия? К чему бы это могло привести?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

12.1. ОПО – это ...

- а) производственные объекты, которые нарушают №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- б) производственные объекты, не зарегистрированные в Ростехнадзоре
- в) производственные объекты, описанные в №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

12.2. Сделайте соответствия (описание прилагается):

- авария
- инцидент

12.3. Сделайте соответствия для ОПО (описания прилагаются):

- I класс опасности
- II класс опасности
- III класс опасности
- IV класс опасности

12.4. Выберите ЛОЖНЫЕ утверждения:

- а) ОПО подлежат обязательному страхованию
- б) ответственность за деятельность по эксплуатации незарегистрированных ОПО носит уголовный характер и её несёт руководитель эксплуатирующей организации
- в) ответственность за деятельность по эксплуатации незарегистрированных ОПО имеет административный характер и её несёт руководитель эксплуатирующей организации
- г) ОПО обязательно регистрируются в государственном реестре, который ведёт Ростехнадзор
- д) идентификацию ОПО организация проводит самостоятельно
- е) идентификацию ОПО проводит Ростехнадзор

### **Тема 13. Экспертиза промышленной безопасности**

Содержание, цель и результат экспертизы промышленной безопасности. Обязательные условия проведения экспертизы. Требования к экспертам. Экспертиза промышленной безопасности действующих технических устройств. Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений. Экспертиза деклараций промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Заключение экспертизы промышленной безопасности.

#### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.5. Экспертиза промышленной безопасности [5].

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте определение понятию «экспертиза промышленной безопасности».
2. Какие виды экспертизы промышленной безопасности существуют?

3. Перечислите этапы экспертизы промышленной безопасности.
4. Какая информация может содержаться в Заключении экспертизы промышленной безопасности?
5. Что входит в экспертизу проектной документации?
6. Что входит в экспертизу промышленной безопасности технических устройств?
7. Что входит в экспертизу промышленной безопасности зданий и сооружений?
8. В каких случаях проводится экспертиза декларации промышленной безопасности?

#### **Тесты для самостоятельной работы:**

13.1. Экспертиза промышленной безопасности

- а) рекомендуемая процедура для всех организаций
- б) обязательная процедура для всех организаций
- в) рекомендуемая процедура для организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты
- г) обязательная процедура для организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты

13.2. При изменении владельцев опасного производственного объекта проводится:

- а) экспертиза промышленной безопасности
- б) сертификация промышленной безопасности
- в) лицензирование промышленной безопасности
- г) нет правильного ответа

### **Тема 14. Правила оформления информации по безопасности**

Инструкции. Особенности использования терминов.

Смысловое значение, область применения сигнальных цветов и соответствующие им контрастные цвета.

Основные знаки безопасности: запрещающие знаки, предупреждающие знаки, знаки пожарной безопасности, предписывающие знаки, эвакуационные знаки и знаки медицинского и санитарного назначения, указательные знаки.

Сигнальная разметка.

#### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.6. Правила оформления информации по безопасности [5].

**Вопросы для самоконтроля:**

1. В каком виде оформляется информация по безопасности на предприятиях?
2. Какие требования предъявляются к инструкциям?
3. Какие требования предъявляются к предупреждающим надписям?
4. Что такое «Сигнальный цвет»?
5. Что такое «Контрастный цвет»?

**Тесты для самостоятельной работы:**

<p>14.1. Возможно предсказуемое неправильное использование – это ...</p> <p>а) использование продукции, процесса или услуги в соответствии с информацией, представленной поставщиком</p> <p>б) использование продукции, процесса или услуги непредназначенным поставщиком образом, вследствие предсказуемого поведения человека</p> <p>в) использование продукции, процесса или услуги непредназначенным поставщиком образом, вследствие непредсказуемого поведения человека</p>
<p>14.2. Выберите правильное описание покрытия для пола:</p> <p>а) нескользкое покрытие для пола</p> <p>б) безопасное покрытие</p>
<p>14.3. Выберите правильное описание шлема:</p> <p>а) защитный шлем</p> <p>б) безопасный шлем</p>
<p>14.4. Сделайте соответствия между контрастными и сигнальными цветами</p> <p><b>А. белый</b>                      <b>Б. черный</b></p> <p>желтый, красный, зеленый, синий</p>
<p>14.5. Сделайте соответствия между сигнальными цветами определенной фигуры и областью их применения</p> <p><b>Красный круг</b>      <b>Желтый треугольник</b>      <b>Синий круг</b></p> <p>+ Предписание обязательных действий во избежание опасности</p> <p>+ Запрещение опасного поведения или действия</p> <p>+ Предупреждение о возможной опасности. Осторожность. Внимание</p>
<p>14.6. Какую сигнальную разметку используют для обозначения границ полосы безопасного движения и путей эвакуации?</p> <p>а) красно-белую</p>



- б) красно-черную
- в) желто-белую
- г) желто-черную
- д) зелено-белую
- е) зелено-черную

## **Тема 15. Страхование технологических рисков**

Страхование – один из элементов производственных отношений. Формирование собственных резервов предприятия. Промышленное страхование. Страхование гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Страхование работников, занятых на вредных и опасных производствах.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 3.7. Страхование технологических рисков [5].
2. Пункт 7. Экологическое страхование [4]
3. Пункт 9. Возмещение вреда пострадавшим от несчастных случаев на производстве [4]
4. Приложение 1

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Чем обусловлена необходимость страхования на предприятиях?
2. Какие альтернативы страхованию существуют?
3. Что понимается под промышленным страхованием?
4. О каком Дополнительном тарифе идет речь в Пенсионном фонде РФ?
5. Когда проводилась аттестация рабочих мест?
6. Что в себя включает специальная оценка условий труда?
7. С какой целью производится страхование в ФСС НС и ПЗ?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

15.1. Дополнительный тариф введен для работодателей, имеющих рабочие места на вредных и опасных производствах, с целью:

<p>а) обеспечения финансирования повышенной оплаты труда</p> <p>б) обеспечения финансирования медицинского страхования</p> <p>в) обеспечения финансирования пенсионного страхования</p> <p>г) обеспечения финансирования досрочных пенсий</p>
<p>15.2. Специальная оценка условий труда проводится:</p> <p>а) не реже одного раза в пять лет</p> <p>б) при введении новых рабочих мест</p> <p>в) при принятии на работу нового сотрудника</p> <p>г) при вводе нового оборудования</p>
<p>15.3. При наличии специальной оценки условий труда, при каком классе опасности до- полнительный тариф равен нулю?</p> <p>а) 1 класс</p> <p>б) 2 класс</p> <p>в) 3 класс</p> <p>г) 4 класс</p>
<p>15.4. Каков максимальный тариф в ФСС НС и ПЗ?</p> <p>а) 0,3 %</p> <p>б) 0,4 %</p> <p>в) 8,1%</p> <p>г) 8,5%</p>

## **Тема 16. Классификация инженерно-технических средств защиты**

Система контроля и управления доступом. Системы досмотра объектов и грузов. Система видеонаблюдения. Система пожарной и охранной сигнализации. Противопожарные системы. Биометрические системы распознавания личности человека. Система бесперебойного электропитания.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Алешин А.П. Техническое обеспечение безопасности бизнеса [3]

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Охарактеризуйте функции системы контроля и управления доступом.
2. Охарактеризуйте функции системы досмотра объектов и грузов.

3. Охарактеризуйте функции системы видеонаблюдения.
4. Охарактеризуйте функции системы пожарной и охранной сигнализации.
5. Охарактеризуйте функции противопожарных систем.
6. Охарактеризуйте функции биометрических систем распознавания личности человека.
7. Охарактеризуйте задачи системы бесперебойного электропитания.

**Тесты для самостоятельной работы:**

<p>16.1. Задавать для каждого лица временные интервалы (время суток, дни недели), в течение которых оно имеет право доступа в определенные помещения, и оперативно блокировать (разблокировать) исполнительные устройства в зависимости от лишения прав (наделения правами) отдельных лиц после принятия соответствующего решения позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) СКУД</li> <li>б) система видеонаблюдения</li> <li>в) система охранной сигнализации</li> <li>г) система дистанционного контроля объектов</li> </ol>
<p>16.2. Выделите виды инженерно-технических средств обеспечения безопасности, используемые для охраны магистральных трубопроводов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) СКУД</li> <li>б) система видеонаблюдения</li> <li>в) система охранной сигнализации</li> <li>г) система дистанционного контроля объектов</li> </ol>
<p>16.3. Содержат код, который служит для определения прав в СКУД:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) контроллер</li> <li>б) считыватель</li> <li>в) идентификатор</li> <li>г) ОЗУ</li> </ol>
<p>16.4. Обеспечивают вывод изображения с разных камер на один монитор:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) коммутаторы</li> <li>б) квадраторы</li> <li>в) видеодетекторы</li> <li>г) видеорегистраторы</li> </ol>
<p>16.5. Служат для защиты от проникновения на охраняемый объект путем разрушения строительных конструкций:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) объемные ультразвуковые извещатели</li> </ol>

- б) акустические извещатели
- в) вибрационные извещатели
- г) радиоволновые объемные извещатели

## **Тема 17. Организация системы инженерно-технической безопасности**

Структура службы безопасности. Задачи службы безопасности. Организация системы инженерно-технической безопасности, факторы ее определяющие. Этапы: техническая подготовка, оснащение объекта, подготовка персонала, эксплуатация. Оптимизация системы инженерно-технической защиты.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Центр информационных технологий и систем безопасности

<http://os-info.ru/oxrannaya-signalizaciya/organizaciya-inzhenernoj-sistemy-zashhity-obektov.html>

2. Алешин А.П. Техническое обеспечение безопасности бизнеса [3].

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Кто проводит идентификацию опасного производственного объекта и с какой целью?
2. Назовите основные инженерно-технические средства обеспечения безопасности организаций.
3. Что значит «системный подход» в обеспечении безопасности инженерно-техническими средствами?
4. Назовите особенности организации инженерно-технической безопасности в банковской сфере.

### **Тесты для самостоятельной работы:**

17.1. К охраняемой зоне I (первый рубеж) относится:

- а) кабинеты руководства, комнаты переговоров с партнерами, хранилища ценностей и информации
- б) помещение для приема посетителей
- в) периметр самого здания
- г) периметр территории вокруг здания

17.2. Различают сигнализацию:

<ul style="list-style-type: none"> <li>а) типовую</li> <li>б) пожарную</li> <li>в) охранную</li> <li>г) экстренную</li> </ul>
<p>17.3. Если биометрическая система осуществляет поиск в базе данных математической модели, идентичной только что созданной, то это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) верификация</li> <li>б) идентификация</li> <li>в) индикация</li> <li>г) унификация</li> </ul>
<p>17.4. Если биометрическая система сравнивает математическую модель только что считанного и обработанного биометрического признака с конкретной математической моделью, хранящейся на карте доступа, то это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) верификация</li> <li>б) идентификация</li> <li>в) индикация</li> <li>г) унификация</li> </ul>
<p>17.5. Транспортировка банками денежных средств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) производится на усмотрение банка, так как он, в первую очередь, заинтересован в их сохранности</li> <li>б) производится на инкассаторском спецавтотранспорте</li> <li>в) производится инкассаторами на приспособленном транспорте</li> <li>г) регламентируется специальными правилами</li> </ul>

## **Тема 18. Экологические проблемы использования земельных ресурсов**

Структура земельных ресурсов в мире и России. Потеря почвенного плодородия. Загрязнение, засоление, опустынивание земельных ресурсов.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 4.1. Экологические проблемы использования земельных ресурсов [5].
2. Лекция 9. Безопасность в окружающей производственной среде [8]

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что мы понимаем под почвенным плодородием?
2. Почему почвенное плодородие относится к условно возобновляемым ресурсам?
3. Перечислите причины потери почвенного плодородия и способы борьбы с ним.
4. Для каких целей применяются пестициды?
5. Для каких целей применяются гербициды?
6. Для каких целей применяются минеральные удобрения?
7. Можно ли остановить опустынивание?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

18.1. Вещества, которые уничтожают вредителей, паразитов, микроорганизмы, вызывающих заболевания сельскохозяйственных культур, называются

- а) адсорбенты
- б) комплексные минеральные удобрения
- в) гербициды
- г) пестициды

18.2. Вещества, которые уничтожают всю растительность или отдельные сорняки и используются в сельском хозяйстве, называются

- а) адсорбенты
- б) комплексные минеральные удобрения
- в) гербициды
- г) пестициды

## **Тема 19. Экологические проблемы использование лесных ресурсов**

Лесные ресурсы в экосистеме и хозяйственной деятельности человека. Прямое и косвенное воздействие человека на лесные ресурсы. Лесной кодекс.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 4.2. Экологические проблемы использования лесных ресурсов [5].
2. Лекция 9. Безопасность в окружающей производственной среде [8]

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что мы понимаем под лесными ресурсами? Каковы их особенности в РФ?
2. Что мы понимаем под ресурсосберегающими технологиями в лесном комплексе РФ?
3. Что относится к прямому воздействию человека на лес?
4. Что относится к косвенному воздействию человека на лес?
5. Как решаются проблемы лесопользования для разных групп лесных ресурсов?

### **Тесты для самостоятельной работы:**

19.1. Какие воздействия человека на лес относятся к косвенным:

- а) сплошная вырубка лесов
- б) лесные пожары
- в) туризм
- г) применение пестицидов

19.2. Какие воздействия человека на лес относятся к прямым:

- а) сплошная вырубка лесов
- б) лесные пожары
- в) туризм
- г) применение пестицидов

## **Тема 20. Проблемы рационального водопользования**

Структура потребности в водных ресурсах. Водопотребители. Водоемкость – показатель эффективности использования водных ресурсов. Оборотная вода. Водопользователи. Загрязнение водных ресурсов и способы борьбы с ним.

### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 4.3. Проблемы рационального водопользования [5].
2. Лекция 9. Безопасность в окружающей производственной среде [8].

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что мы понимаем под водными ресурсами? Каковы их особенности в РФ?
2. Кого относят к водопотребителям?



3. Кого относят к водопользователям?
4. Что мы понимаем под водоемкостью ВВП и как этот показатель должен изменяться?
5. Перечислите основные направления повышения эффективности использования водных ресурсов.

#### **Тесты для самостоятельной работы:**

20.1. Водоемкость ВВП – это ...

- сумма годового потребления свежей воды и годового объема оборотного водоснабжения, отнесенная к годовому объему ВВП
- годовое потребление свежей воды в расчете на годовой объем ВВП
- годовой объем оборотного водоснабжения в расчете на годовой объем ВВП
- разность годового потребления свежей воды и годового объема оборотного водоснабжения, отнесенная к годовому объему ВВП

20.2. Сделайте соответствия между а) водопотребителями и б) водопользователями:

- 1 – субъекты, использующие воду в технологических процессах и системах коммунального хозяйства
- 2 – субъекты, использующие воду как ресурс, не меняя ее физико-химического состояния

### **Тема 21. Современные решения по переработке ТКО и промышленных отходов**

Проблема полного уничтожения или частичной утилизации твердых коммунальных и промышленных отходов. Захоронение. Сжигание (в том числе пиролиз). Рисайклинг. Использование биотехнологий.

#### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 4.4. Современные решения по переработке твердых бытовых отходов [5].
2. Лекция 9. Безопасность в окружающей производственной среде [9]

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что мы относим к промышленным отходам?
2. Почему можно сказать, что «ТКО – это и проблема, и «золотая жила»?

3. Какие альтернативы рациональной переработке ТКО и промышленных отходов существуют?
4. В чем заключаются проблемы внедрения ресайклинга?
5. Дайте характеристику технологии обезвреживания отходов с получением биогаза.
6. Каким образом предприятия могут решать проблему промышленных отходов?

**Тесты для самостоятельной работы:**

21.1. Рационализированная система сбора и переработки компонентов ТКО в продукты, имеющие потребительскую стоимость – это ...

- а) пиролиз
- б) ресайклинг
- в) диверсификация
- г) комбинирование

21.2. Сжигание ТКО под действием высокой температуры без доступа кислорода – это ...

- а) пиролиз
- б) ресайклинг
- в) диверсификация
- г) комбинирование

## **Тема 22. Экологический паспорт предприятия**

Значение. Разделы экологического паспорта предприятия. Источники информации. Потребители.

**Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 4.5. Экологический паспорт предприятия [5].

**Вопросы для самоконтроля:**

1. С какой целью составляется экологический паспорт предприятия?
2. Какой характер носит экологический паспорт: законодательный или рекомендательный?
3. Какие разделы включает в себя экологический паспорт?

4. Для решения каких проблем служит экологический паспорт?
5. Какие источники информации используются для экологического паспорта?
6. Какие экономические показатели используются в экологическом паспорте предприятия?

#### **Тесты для самостоятельной работы:**

22.1. Комплексный документ, содержащий характеристику взаимоотношений предприятия с окружающей средой, а именно, вопросы использования природных ресурсов и воздействия на окружающую среду, называется

- а) экологический сертификат
- б) экологический паспорт
- в) экологическая лицензия
- г) экологическая квота

22.2. Экологический паспорт предприятия имеет

- а) рекомендательный характер
- б) обязательный характер

### **Тема 23. Экологический аудит предприятия**

Обязанности предприятий перед обществом по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды от вредных воздействий. Расходы предприятия по экологической статье: плата за негативное воздействие на окружающую среду, затраты на природоохранные мероприятия и штрафные санкции за нарушение действующих норм охраны среды.

Обязательный и добровольный экологический аудит. Принципы и содержание экологического аудита. Экологическое аудиторское заключение.

#### **Рекомендации по изучению темы:**

Краткое содержание вопросов излагается на лекции.

Рекомендуемые источники для самостоятельного изучения темы:

1. Пункт 4.6. Экологический аудит предприятия [5].
2. Левин В.В. Экологический аудит [9].

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что мы понимаем под природными ресурсами как фактором производства?

2. Какие требования закреплены в законодательстве РФ по использованию природных ресурсов предприятиями?

3. Какой закон регулирует экологический аудит?

4. В каких случаях экологический аудит проводится обязательно?

5. Что дает предприятию добровольный экологический аудит?

6. На каких принципах строится экологический аудит?

7. Содержание экологического аудита?

8. Заключение экологического аудита?

### Тесты для самостоятельной работы:

23.1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за:

- а) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух
- б) выбросы любых паро- и газообразных отходов производства в атмосферный воздух
- в) сбросы загрязняющих веществ в водные объекты
- г) сбросы любых отходов производства в водные объекты
- д) захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов)

23.2. Задачи экологического аудита:

- а) снижение риска возникновения возможных штрафных санкций за нарушение действующих норм охраны среды
- б) снижение риска возникновения возможных штрафных санкций за нарушение договорных обязательств
- в) укрепление экономической безопасности предприятия
- г) улучшение экологической ситуации в целом

23.3. Независимая, комплексная, документированная оценка соблюдения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды, требований международных стандартов и подготовка рекомендаций по улучшению такой деятельности – это ...

- а) экологическая инвентаризация
- б) экологический аудит
- в) техника безопасности

23.4. Экологический аудит проводится **ОБЯЗАТЕЛЬНО**

- а) при проведении любого страхования в целях определения ставки или размера страховых платежей и (или) возмещений

б) при кредитовании субъектов предпринимательской деятельности любыми банками

в) при принятии решений государственными органами о продлении действия лицензий, выданных предприятиям, осуществляющим эксплуатацию экологически опасных объектов

23.5. Право на проведение обязательного экологического аудита предоставляется

а) аттестованным аудиторам

б) любым аудиторам

в) аттестованным экологическим аудиторам

#### IV. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ И ТРЕБОВАНИЯ

1. Общие требования безопасности эксплуатации зданий и сооружений, строительного производства
2. Промышленные яды, классификация, обеспечение безопасности.
3. Электробезопасность.
4. Пожаро- и взрывоопасные объекты (ПВОО). Категорирование промышленных объектов по взрывопожароопасности. Правила эксплуатации
5. Пожары, классы пожаров (А, В, С, D, Е) и условия пожарной безопасности.
6. Радиационноопасные объекты (РОО). Правила эксплуатации
7. Мероприятия по охране труда. Финансирование мероприятий.
8. Обучение и инструктаж по ТБ. Медосмотры.
9. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда
10. Расследование несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма.
11. Производственная санитария и гигиена труда.
12. Система стандартов безопасности труда: назначение и структура.
13. Учет природопользования и отчетность предприятия
14. Технологические уклады. Сингулярность
15. Классификация чрезвычайных ситуаций по характеру, по масштабу событий и последствий. Промышленные аварии, катастрофы и их последствия
16. Виды электрогенерации с точки зрения техногенной безопасности.
17. Актуальные проблемы утилизации и переработки ТКО и промышленных отходов
18. «Сингапурское» чудо
19. Передовые технологии в добыче нефти
20. Передовые технологии в строительстве
21. CALS-технологии
22. Нано-технологии
23. Современные биотехнологии
24. Порядок расследования аварий на опасных производственных объектах.
25. Системы видеонаблюдения
26. Системы охранной и пожарной сигнализации. Система пожарной безопасности
27. Системы досмотра объектов и грузов
28. Системы распознавания личности. Системы контроля и управления доступом.

- |  |
|--|
| 29. Особенности организации инженерно-технической безопасности в банковском деле.      |
| 30. Особенности организации инженерно-технической безопасности в нефтегазовой отрасли. |

- На титульном листе обязательно указываем, что это реферат, дисциплину и тему
- План, введение и выводы не обязательны.
- Объем реферата от 10 страниц.
- Межстрочный интервал от 1 до 1,5.
- До и после абзаца интервалы должны равняться 0, а не «авто».
- Каждая первая строка абзаца должна начинаться с отступа в 1,25 см, так называемая «красная строка».
- Шрифт Таймс 14 пт.
- Все заголовки выделяют жирным шрифтом и располагают по центру строки. Точки в конце заголовков не ставятся.
- Таблицы должны располагаться на одной странице и не разрываться.
- У таблицы должно быть название. Его располагают перед таблицей.
- В списке литературы могут быть источники из Интернета. Обязательно через тире указывать его название на русском языке. Например:
  1. <http://www.consultant.ru/popular/tkrf/> – сайт Консультант плюс: Трудовой кодекс РФ
- Формулы оформляются следующим образом:
$$P = P / C,$$
где P – рентабельность;  
P – прибыль;  
C – себестоимость.

**Образец титульного листа:**

---

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»  
Бизнес-факультет

Кафедра экономики и предпринимательства

**Реферат**

**по дисциплине**

**«Технологическая безопасность»**

**на тему:**

**«Страхование технологических рисков»**

Выполнил: студент 3 курса

группа ЭБ-О-17/1

Иванов И.И. \_\_\_\_\_

Преподаватель: к.э.н. Байгулова А.А.

Ульяновск

2020г.

---

## V. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие технологической безопасности на макроуровне (национальная безопасность) и микроуровне (технологическая безопасность предприятия).
2. Многоуровневая система обеспечения технологической безопасности предприятия: безопасность на рабочем месте, безопасность производства, безопасность окружающей среды.
3. Экономическое обоснование организационно-технических мероприятий по обеспечению технологической безопасности в организации.
4. Классификация технологий и показатели их эффективности.
5. Технологические и энергетические балансы. Коэффициент использования сырья. Безотходные технологии.
6. Производственная структура предприятия машиностроения.
7. Принципы организации производственных процессов
8. Состав и задачи технической подготовки производства.
9. Содержание конструкторского и технологического этапов подготовки производства.
10. Планирование технической подготовки производства.
11. Основы управления охраной труда в организации
12. Экспертиза промышленной безопасности.
13. Лицензирование в области промышленной безопасности.
14. Промышленное страхование технологических рисков
15. Страхование работников, занятых на вредных и опасных производствах
16. Инновационная конкуренция в обеспечении технологической безопасности
17. S-образная кривая развития технологий.
18. Методы технологического прогнозирования
19. Сценарии внедрения технологических изменений
20. Фондоотдача, внутренние и внешние факторы, ее определяющие.
21. Износ и воспроизводство основных фондов.
22. Технологический риск и его допустимый уровень
23. Опасные и вредные производственные факторы.
24. Опасные производственные объекты.
25. Экологические проблемы использования земельных ресурсов
26. Экологические проблемы использование лесных ресурсов
27. Проблемы рационального водопользования
28. Бенчмаркинг



29. Задача инновационного менеджмента предприятия
30. Понятие инновации. Классификации инноваций
31. Наилучшая доступная технология.
32. Государственное регулирование в области промышленной безопасности.
33. Правила оформления информации по безопасности
34. Классификация инженерно-технических средств защиты
35. Организация системы инженерно-технической безопасности
36. Особенности организации инженерно-технической безопасности в банковском деле.
37. Особенности организации инженерно-технической безопасности в нефтегазовой отрасли.
38. Современные решения по переработке ТКО и промышленных отходов
39. Экологический паспорт предприятия
40. Экологический аудит

#### Критерии и шкала оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, а также умение свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов и т.д.
«Хорошо»	Обучающийся показал достаточные знания основных разделов программы дисциплины, но при этом допускает не критичные неточности в ответе на вопросы и т.д.
«Удовлетворительно»	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающие логическую последовательность в изложении программного материала, при этом обучающийся владеет знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, знаком с рекомендованной справочной литературой и т.д.
«Неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий, в ответах на вопросы и т.д.

## Приложение 1. Страхование работников, занятых на вредных и опасных производствах

При наличии на предприятии вредных и опасных производств обязательным является дополнительное страхование работников как в Пенсионном фонде РФ, так и в Фонде социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ФСС НС и ПЗ).

### 1) страхование в Пенсионном фонде РФ

С 1 января 2013 г. на основании закона «Об обязательном пенсионном страховании в РФ» введен **дополнительный тариф** для работодателей, имеющих рабочие места на вредных и опасных производствах. Цель – обеспечение финансирования досрочных пенсий работников.

Соответствующие рабочие места указаны в подп. 1-18 п.1 ФЗ № 173 «О трудовых пенсиях в РФ» от 17.12.2001 г. и делятся на следующие группы:

- занятые на подземных работах, в горячих цехах, на вредных производствах в соответствии со Списком 1 (пп.1, п.1, ст.30 ФЗ № 400 «О страховых пенсиях» от 28.12.2013 г.);
- занятые на работах с тяжелыми условиями труда, относящихся к Списку 2 (пп.2, п.1);
- занятые на определенных видах работ, предусмотренных «малыми списками» (пп.3-18, п.1).

Норматив величины дополнительных взносов зависит от факта проведения спецоценки условий труда:

- а) при ее отсутствии тариф устанавливается в размере
  - 9% – по Списку № 1
  - 6% – по Списку № 2 и «малым спискам»;
- б) при ее наличии тариф дифференцирован по уровню опасности условий труда, а именно:
  - 8% – 4 класс опасности;
  - 7% – 3 класс опасности, подкласс 4 (3.4);
  - 6% – 3.3;
  - 4% – 3.2;
  - 2% – 3.1.

Первый и второй классы опасности не предполагают уплаты дополнительных взносов, так как являются оптимальными и допустимыми.

**Специальная оценка условий труда** проводится вместо аттестации рабочих мест. Согласно ФЗ № 426 «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г. такая оценка

представляет собой целый комплекс мероприятий по выявлению факторов, влияющих на работника в процессе осуществления им трудовой деятельности, и степени их воздействия на человека с учетом отклонения от гигиенических нормативов.

Работодатель обязан проводить спецоценку условий труда не реже одного раза в пять лет. Внеплановые проверки проводятся в случае введения новых рабочих мест, изменения технологического процесса или вводом нового оборудования и пр. Специальная оценка условий труда осуществляется работодателем с привлечением специализированной организации на основании заключенного с ней договора гражданско-правового характера. После утверждения перечня рабочих мест, подлежащих оценке, комиссией формируется список факторов, в отношении которых будут происходить исследования и измерения. Результатом проведенной спецоценки является присвоение определенного класса опасности существующим на предприятии условиям труда по степени их вредности:

– 1 класс присваивается оптимальным с точки зрения опасности воздействия на организм условий труда;

– 2 класс соответствует допустимым условиям труда, когда вредные факторы соответствуют разрешенным нормативам, а здоровье работника восстанавливается за период отдыха или к началу следующей смены;

– 3 класс представляет собой вредные условия труда, когда значения опасных факторов превышают установленные нормативы (по степени вредности выделяют в данном случае четыре подкласса);

– 4 класс характеризует опасные условия труда, создающие угрозу жизни работника или возможность развития профессионального заболевания.

Итог проводимой оценки – установление того или иного класса опасности фиксируется в заключении экспертной организации за подписью всех членов комиссии.

При исчислении страховых взносов по дополнительным тарифам положение о предельном годовом заработке (в 2013 г. – 568 тыс.руб.) не применяется (ч. 3 ст. 58.3 Закона № 212-ФЗ и п. 3 ст. 33.2 Закона № 167-ФЗ). Это значит, что дополнительные страховые взносы на обязательное пенсионное страхование начисляются на все суммы, выплачиваемые работникам.

Если работодатель не будет применять указанный дополнительный тариф, то его работники потеряют периоды стажа, учитываемого при определении права на льготную пенсию. Исключение сделано для работников бюджетных организаций.

## II) страхование в ФСС НС и ПЗ

Страховые взносы на *обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний* уплачиваются страхователем в

соответствии с видами экономической деятельности по классам профессионального риска.

Принадлежность вида экономической деятельности, то есть кода ОКВЭД к конкретному классу профессионального риска определяется Приказом Минтруда России от 30.12.2016г. № 851н «Об утверждении классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска».

Тарифы для уплаты взносов в ФСС НСиПЗ определяются соответствующими федеральными законами «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на ..... год».

Например, в 2017-2018 гг.:

1 класс профессионального риска – 0,2%

2 класс – 0,3%

3 класс – 0,4

....

31 класс – 8,1%

32 класс – 8,5%