



Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Тольяттинский государственный университет  
Институт инженерной и экологической безопасности

Т.Ю. Фрезе

# МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Практикум

© ФГБОУ ВО «Тольяттинский  
государственный университет», 2020

ISBN 978-5-8259-1456-5

УДК 331.4:502:614.84(075.8)

ББК 20.1я73+68.923я73+65.247я73

Рецензенты:

д-р пед. наук, профессор, профессор кафедры  
«Безопасность жизнедеятельности» Самарского  
государственного технического университета *Г.Н. Язовкин*;  
канд. пед. наук, доцент института инженерной  
и экологической безопасности Тольяттинского  
государственного университета *Н.Е. Данилина*.

Фрезе, Т.Ю. Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности : практикум / Т.Ю. Фрезе. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2020. – 1 оптический диск. – ISBN 978-5-8259-1456-5.

В практикуме представлены практические задания и методические указания по дисциплине «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности». Практикум составлен в соответствии с ФГОС ВО.

Предназначен для студентов направления подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» очной формы обучения.

Сведения по нормативным правовым документам приведены по состоянию на 01.03.2017.

Текстовое электронное издание.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Тольяттинского государственного университета.

Минимальные системные требования: IBM PC-совместимый компьютер: Windows XP/Vista/7/8; PIII 500 МГц или эквивалент; 128 Мб ОЗУ; SVGA; CD-ROM; Adobe Acrobat Reader.

Редактор *Е.В. Пилясова*  
Корректор *Л.Н. Ворожцова*  
Технический редактор *Н.П. Крюкова*  
Компьютерная верстка: *Л.В. Сызганцева*  
Художественное оформление,  
компьютерное проектирование: *И.И. Шишкина*

Дата подписания к использованию 26.06.2020.  
Объем издания 4,1 Мб.  
Комплектация издания: компакт-диск,  
первичная упаковка.  
Заказ № 1-34-18.

Издательство Тольяттинского  
государственного университета  
445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,  
тел. 8 (8482) 53-91-47, [www.tltsu.ru](http://www.tltsu.ru)

## Содержание

Введение .....	6
Методические рекомендации по изучению дисциплины .....	9
План мероприятий по обеспечению безопасных условий труда. Практическое задание 1 .....	13
Финансовое обеспечение предупредительных мер. Практическое задание 2 .....	23
Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Практическое задание 3 .....	46
Расчет скидок и надбавок к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Практическое задание 4 ...	50
Гарантии и компенсации за работу во вредных и (или) опасных условиях труда. Практическое задание 5 .....	57
Расчет стоимости затрат предприятия, связанных с несчастным случаем. Практическое задание 6 .....	63
Расчет прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве. Практическое задание 7 .....	92
Санитарно-гигиеническая эффективность мероприятий по охране труда. Практическое задание 8 .....	94
Социальная эффективность мероприятий по охране труда. Практическое задание 9 .....	96
Экономическая эффективность мероприятий по охране труда. Практическое задание 10 .....	99
Расчет платы за загрязнение окружающей среды. Практическое задание 11 .....	103
Расчет экологического сбора. Практическое задание 12 .....	126

Эффективность природоохранных мероприятий.	
Практическое задание 13 .....	147
Эффективность противопожарных мероприятий.	
Практическое задание 14 .....	149
Вопросы к зачету .....	154
Выбор варианта для практических заданий .....	158
Библиографический список .....	159
Приложение 1 .....	160
Приложение 2 .....	189
Приложение 3 .....	193
Приложение 4 .....	203
Приложение 5 .....	213
Приложение 6 .....	223
Приложение 7 .....	233
Приложение 8 .....	258

## Введение

Учебный курс «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность».

*Цель изучения дисциплины* – с помощью определенных знаний, умений и навыков оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности сформировать у бакалавра мышление, позволяющее оценивать современные проблемы обеспечения безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов экономики.

### *Задачи дисциплины*

1. Сформировать теоретические знания об основах безопасности труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности.
2. Изучить основные инструменты механизма управления техносферной безопасностью.
3. Научить оценивать размер ущерба от аварий и травм на производстве.
4. Научить основным методам расчетов показателей эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.
5. Сформировать навыки планирования мероприятий по повышению безопасности объекта экономики.

Дисциплина «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» базируется на освоении следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Производственная безопасность», «Экология», «Охрана труда».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, – «Управление экологической безопасностью», «Управление пожарной безопасностью», «Управление техносферной безопасностью».

**В результате изучения дисциплины (учебного курса) студент должен**

✓ *знать:*

- функции, задачи и компетенции органов власти и служб предприятия в области обеспечения техносферной безопасности;
- виды мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности;
- методы анализа и оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
- нормативно-правовые акты в области защиты окружающей среды, основы нормирования состояния окружающей среды;
- основные направления организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
- функции и задачи служб организации по обеспечению техносферной безопасности;

✓ *уметь:*

- определять основные направления деятельности для обеспечения техносферной безопасности;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на объекте экономики;
- применять измерительную и вычислительную технику, информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- рассчитывать технико-экономические показатели мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- рассчитывать элементы технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
- анализировать затрачиваемые предприятием ресурсы на защиту окружающей среды, оценивать величину ущерба, наносимого окружающей среде;
- применять знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

- организовывать работу служб организации по обеспечению техносферной безопасности;
- оценивать ущерб, наносимый человеку, окружающей среде и материальным ресурсам техногенными авариями;
  - ✓ *владеть:*
- алгоритмом принятия решений по тем или иным направлениям деятельности с целью обеспечения техносферной безопасности;
- процедурой разработки и реализации плана мероприятий по обеспечению техносферной безопасности на объекте экономики;
- вычислительной техникой при расчете показателей оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- методикой оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- методикой расчета элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности;
- методикой расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- навыками организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.

Результаты изучения дисциплины закрепляются и проверяются при выполнении практических работ и проведении итогового тестирования.



## Методические рекомендации по изучению дисциплины

### *Содержание дисциплины «Методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности»*

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда	1.1. Планирование и финансирование мероприятий по обеспечению безопасности труда 1.2. Финансирование предупредительных мер за счет средств внебюджетных фондов 1.3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний 1.4. Порядок предоставления скидок и надбавок к тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний 1.5. Гарантии и компенсации за работу во вредных и (или) опасных условиях труда 1.6. Оценка ущерба от производственного травматизма, профессионально обусловленной заболеваемости 1.7. Социальная и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению безопасных условий труда 1.8. Ответственность за несоблюдение требований законодательства в области охраны и условий труда
Модуль 2. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности	2.1. Мероприятия по обеспечению экологической безопасности 2.2. Плата за негативное воздействие на окружающую среду 2.3. Экологический сбор 2.4. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности 2.5. Ответственность за нарушение требований экологической безопасности
Модуль 3. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	3.1. Основы пожарной безопасности 3.2. Добровольная пожарная охрана 3.3. Оценка эффективности противопожарных мероприятий 3.4. Финансирование противопожарных мероприятий 3.5. Ответственность за несоблюдение требований пожарной безопасности

## ***Модуль 1. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда***

*Цель* — с помощью определенных знаний и умений сформировать у студентов навыки оценки эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда.

### *Задачи*

1. Изучить виды мероприятий по обеспечению безопасных условий труда.
2. Ознакомиться с источниками финансирования мероприятий по обеспечению безопасности труда.
3. Изучить механизм предоставления гарантий и компенсаций за работу во вредных или опасных условиях труда.
4. Владеть методикой расчета эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда.
5. Изучить виды ответственности за нарушение требований охраны труда.

*Изучив данный модуль, студент должен:*

- иметь представление о видах мероприятий по охране труда;
- знать источники и механизм финансирования мероприятий по охране труда;
- уметь применять знания при планировании мероприятий по охране труда;
- владеть методикой расчета эффективности мероприятий по обеспечению безопасности труда.

*При работе над модулем необходимо:*

- изучить теоретический материал;
- ответить на контрольные вопросы;
- выполнить практические задания 1–10.

## ***Модуль 2. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности***

*Цель* — с помощью определенных знаний и умений сформировать у студентов навыки оценки эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности.

### *Задачи*

1. Изучить нормативно-правовое регулирование экологической безопасности.

2. Изучить механизм платы за негативное воздействие на окружающую среду.
3. Ознакомиться с процедурой взимания экологического сбора.
4. Владеть методикой оценки эффективности средозащитных мероприятий.
5. Изучить виды ответственности за нарушение требований экологической безопасности.

*Изучив данный модуль, студент должен:*

- иметь представление о нормативно-правовом регулировании в области защиты окружающей среды;
- знать механизм платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- уметь применять знания при расчете величины экологического сбора;
- владеть методикой оценки эффективности средозащитных мероприятий.

*При работе над модулем необходимо:*

- изучить теоретический материал;
- ответить на контрольные вопросы;
- выполнить практические задания 11–13.

### ***Модуль 3. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности***

*Цель* – с помощью определенных знаний и умений сформировать у студентов навыки оценки эффективности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

*Задачи*

1. Изучить нормативно-правовое регулирование в области обеспечения пожарной безопасности.
2. Ознакомиться с гарантиями и компенсациями сотрудников государственной пожарной службы.
3. Изучить источники финансирования противопожарных мероприятий.
4. Владеть методикой оценки эффективности противопожарных мероприятий.
5. Изучить виды ответственности за нарушение требований пожарной безопасности.

*Изучив данный модуль, студент должен:*

- иметь представление об основах пожарной безопасности;
- знать нормативно-правовое регулирование деятельности добровольной пожарной охраны;
- уметь применять знания при расчете показателей эффективности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- владеть методикой оценки эффективности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

*При работе над модулем необходимо:*

- изучить теоретический материал;
- ответить на контрольные вопросы;
- выполнить практическое задание 14.

# План мероприятий по обеспечению безопасных условий труда

## Практическое задание 1

### Тема 1.1. Планирование и финансирование мероприятий по обеспечению безопасности труда

**Цель** – получить практические навыки составления плана мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в организации.

#### Нормативная база

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 1 марта 2012 г. № 181н «Об утверждении Типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению профессиональных рисков».

#### Задание

Составить план мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в организации для отдельного рабочего места.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. Выбрать любые три мероприятия из Типового перечня (см. ниже Приложение к Приказу Минздравсоцразвития России от 01.03.2012 № 181 н).
3. Заполнить таблицу «План мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в организации» в бланке выполнения задания 1 по представленному образцу.

#### *Задания по вариантам*

№ варианта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
1	Машинист технологических насосов	Насосные станции и установки по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и на нефтеперерабатывающих предприятиях

№ варианта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
2	Токарь на токарно-давилных станках	Токарно-давилные станки, полуавтоматические и автоматические станки, станки с программным управлением деталей и изделий
3	Оператор станков с программным управлением	Группа станков с программным управлением, пульт управления, инструментальные блоки, контрольно-измерительные приборы
4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Электрооборудование, высоковольтные электрические машины и электроаппараты различных типов и систем с напряжением до 15 кВ, кабельные сети, контрольно-измерительный инструмент и инструмент для ремонта
5	Маляр строительный	Металлические шпатели, скребки, щетки, ветошь, пылесос, компрессор, лакокрасочные, отделочные материалы
6	Штамповщик	Эксцентриковые, фрикционные и кривошипные прессы усилием до 3 МН (300 тс) с применением сложных комбинированных, вырубных, вытяжных, гибочных, зачистных и координатных штампов
7	Плавильщик металла и сплавов	Печи и горны различных конструкций общей вместимостью до 2 т всевозможных металлов и их сплавов с повышенными требованиями к химическому составу
8	Газорезчик	Бензорезательные и керосинорезательные аппараты стального легковесного лома, горелки, резаки, редукторы, баллоны
9	Асфальтобетонщик-варильщик	Битумоварочные котлы, битум, варочные котлы и битумохранилища, выпускные лотки и смесительные установки, мастики, эмульсии, черные вяжущие материалы
10	Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей	Слесарный инструмент, шлифовальные машины, пилы, рубанки, пневматические устройства
11	Сварщик арматурных сеток и каркасов	Автоматические многоточечные сварочные машины с программным управлением, неподвижные стойки, столы
12	Чеканщик	Пневматический молоток, сосуды и аппараты, работающие под давлением до 300 кПа (3 атм), приспособления и контрольно-измерительные инструменты для чеканки и рубки кромок

№ варианта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
13	Зуборезчик	Зуборезные станки различных типов и моделей; универсальные и специальные приспособления; контрольно-измерительные инструменты и приборы; режущий инструмент
14	Асфальтобетонщик-варильщик	Битумоварочные котлы, битум, варочные котлы и битумохранилища, выпускные лотки и смесительные установки, мастики, эмульсии, черные вяжущие материалы
15	Каменщик	Подмости, молоток, расшивка, стальная кельма
16	Вышкономонтажник-сварщик	Оборудование для выполнения электро- и газосварочных работ (всех типов стальных труб), оборудование для резки труб, оборудование для стыковки труб, подъемно-транспортное оборудование
17	Машинист экскаватора	Одноковшовые экскаваторы с ковшем емкостью свыше 0,4 м <sup>3</sup> до 1,25 м <sup>3</sup> , механическое, гидравлическое и электрическое оборудование
18	Бурильщик капитального ремонта скважин	Буровые установки, бурильные и обсадные трубы, химические реагенты
19	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Узлы и блоки радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры средств связи, слесарный и сборочный инструмент
20	Аппаратчик гидратации	Аппарат гидратации, химические реагенты, контрольно-измерительные приборы
21	Электросварщик ручной сварки	Электросварочные машины и аппараты для дуговой сварки, устройства горелок для сварки неплавящимся электродом в защитном газе
22	Штамповщик	Эксцентрикковые, фрикционные и кривошипные прессы усилием до 3 МН (300 тс) с применением сложных комбинированных, вырубных, вытяжных, гибочных, зачистных и координатных штампов
23	Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей	Слесарный инструмент, шлифовальные машины, пилы, рубанки, пневматические устройства
24	Штукатур	Штукатурка, известь, сухие растворные смеси, облицовочная сетка, кельма, полутерок, терка, молоток, перфоратор, миксер, измерительные приборы

№ варианта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
25	Аппаратчик гидратации	Аппарат гидратации, химические реагенты, контрольно-измерительные приборы
26	Электрогазосварщик	Оборудование для выполнения электро- и газосварочных работ, титановые сплавы, оборудование для резки труб, оборудование для стыковки труб
27	Вагранщик	Чугун для плавки в вагранке, шихтовые материалы, шлаки
28	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов	Узлы и блоки радиоэлектронной аппаратуры и аппаратуры средств связи, слесарный и сборочный инструмент
29	Аппаратчик гидратации	Аппарат гидратации, химические реагенты, контрольно-измерительные приборы
30	Штукатур	Штукатурка, известь, сухие растворные смеси, облицовочная сетка, кельма, полутерок, терка, молоток, перфоратор, миксер, измерительные приборы
31	Контролер в литейном производстве	Контрольно-измерительные приборы, подъемно-транспортное оборудование
32	Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	Рубероид, рулонные кровельные материалы, нож, ножницы для резки, сверло, молоток, напильники, пост газоздушный
33	Сборщик ртути	Специальные стоки, ртуть, шлаки, баллоны, вакуумные и абгазивные установки, щелочные и водородные холодильники
34	Оператор станков с программным управлением	Группа станков с программным управлением, пульт управления, инструментальные блоки, контрольно-измерительные приборы
35	Слесарь механо-сборочных работ	Гидравлические и винтовые механические станки, механизмы, слесарный инструмент
36	Плавильщик металла и сплавов	Печи и горны различных конструкций общей вместимостью до 2 т всевозможных металлов и их сплавов с повышенными требованиями к химическому составу
37	Сборщик ртути	Специальные стоки, ртуть, шлаки, баллоны, вакуумные и абгазивные установки, щелочные и водородные холодильники



№ варианта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
38	Слесарь механо-сборочных работ	Гидравлические и винтовые механические станки, механизмы, слесарный инструмент
39	Оператор по химической обработке скважин	Химические реагенты, жесткие линии высокого и низкого давления, гибкие шланги, аппараты и устройства по обработке скважин
40	Маляр строительный	Металлические шпатели, скребки, щетки, ветошь, пылесос, компрессор, лакокрасочные, отделочные материалы
41	Резчик металла на ножницах и прессах	Пресса, пресс-ножницы и гильотинные ножницы по упору, шаблону и разметке с соблюдением заданных размеров и допусков
42	Каменщик	Подмости, молоток, расшивка, стальная кельма
43	Аппаратчик абсорбции	Химические реагенты, аппараты абсорбции газа, абсорбирующая жидкость
44	Оператор по сбору газа	Сепараторы, газопроводы, газораспределительные устройства, газовые колодцы, слесарные инструменты
45	Аппаратчик производства желтого фосфора	Электрофильтры, химические реагенты, шлаки, контрольно-измерительные приборы
46	Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ	Насосно-компрессорные трубы, буровые установки, бурильные и обсадные трубы, химические реагенты, электробурь, турбобурь
47	Маляр строительный	Металлические шпатели, скребки, щетки, ветошь, пылесос, компрессор, лакокрасочные, отделочные материалы
48	Плотник	Верстак, топор, молоток, гвоздодер, долото, отвертка, клещи, гаечный ключ, измерительный инструмент, киянка, ножовка, рубанок, стамеска, добойник, нож
49	Штукатур	Штукатурка, известь, сухие растворные смеси, облицовочная сетка, кельма, полутерок, терка, молоток, перфоратор, миксер, измерительные приборы
50	Слесарь по ремонту и обслуживанию автомобилей	Слесарный инструмент, шлифовальные машины, пилы, рубанки, пневматические устройства

***Типовой перечень ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков***

1. Проведение специальной оценки условий труда, оценки уровней профессиональных рисков.

2. Реализация мероприятий по улучшению условий труда, в том числе разработанных по результатам проведения специальной оценки условий труда, и оценки уровней профессиональных рисков.

3. Внедрение систем (устройств) автоматического и дистанционного управления и регулирования производственным оборудованием, технологическими процессами, подъемными и транспортными устройствами.

4. Приобретение и монтаж средств сигнализации о нарушении нормального функционирования производственного оборудования, средств аварийной остановки, а также устройств, позволяющих исключить возникновение опасных ситуаций при полном или частичном прекращении энергоснабжения и последующем его восстановлении.

5. Устройство ограждений элементов производственного оборудования от воздействия движущихся частей, а также разлетающихся предметов, включая наличие фиксаторов, блокировок, герметизирующих и других элементов.

6. Устройство новых и (или) модернизация имеющихся средств коллективной защиты работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

7. Нанесение на производственное оборудование, органы управления и контроля, элементы конструкций, коммуникаций и на другие объекты сигнальных цветов и знаков безопасности.

8. Внедрение систем автоматического контроля уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

9. Внедрение и (или) модернизация технических устройств, обеспечивающих защиту работников от поражения электрическим током.

10. Установка предохранительных, защитных и сигнализирующих устройств (приспособлений) в целях обеспечения безопасной эксплуатации и аварийной защиты паровых, водяных, газовых, кислотных, щелочных, расплавных и других производственных коммуникаций, оборудования и сооружений.

11. Механизация и автоматизация технологических операций (процессов), связанных с хранением, перемещением (транспортированием), заполнением и опорожнением передвижных и стационарных резервуаров (сосудов) с ядовитыми, агрессивными, легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, используемыми в производстве.

12. Механизация работ при складировании и транспортировании сырья, оптовой продукции и отходов производства.

13. Механизация уборки производственных помещений, своевременное удаление и обезвреживание отходов производства, являющихся источниками опасных и вредных производственных факторов, очистки воздухопроводов и вентиляционных установок, осветительной арматуры, окон, фрамуг, световых фонарей.

14. Модернизация оборудования (его реконструкция, замена), а также технологических процессов на рабочих местах с целью снижения до допустимых уровней содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, механических колебаний (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук) и излучений (ионизирующего, электромагнитного, лазерного, ультрафиолетового).

15. Устройство новых и реконструкция имеющихся отопительных и вентиляционных систем в производственных и бытовых помещениях, тепловых и воздушных завес, аспирационных и пылегазоулавливающих установок, установок кондиционирования воздуха с целью обеспечения нормального теплового режима и микроклимата, чистоты воздушной среды в рабочей и обслуживаемых зонах помещений.

16. Приведение уровней естественного и искусственного освещения на рабочих местах, в бытовых помещениях, местах прохода работников в соответствии с действующими нормами.

17. Устройство новых и (или) реконструкция имеющихся мест организованного отдыха, помещений и комнат релаксации, психологической разгрузки, мест обогрева работников, а также укрытий

от солнечных лучей и атмосферных осадков при работах на открытом воздухе; расширение, реконструкция и оснащение санитарно-бытовых помещений.

18. Приобретение и монтаж установок (автоматов) для обеспечения работников питьевой водой.

19. Обеспечение в установленном порядке работников, занятых на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, производимых в особых температурных и климатических условиях или связанных с загрязнением, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.

20. Обеспечение хранения средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ), а также ухода за ними (своевременная химчистка, стирка, дегазация, дезактивация, дезинфекция, обезвреживание, обеспыливание, сушка), проведение ремонта и замена СИЗ.

21. Приобретение стендов, тренажеров, наглядных материалов, научно-технической литературы для проведения инструктажей по охране труда, обучения безопасным приемам и методам выполнения работ, оснащение кабинетов (учебных классов) по охране труда компьютерами, теле-, видео-, аудиоаппаратурой, лицензионными обучающими и тестирующими программами, проведение выставок, конкурсов и смотров по охране труда.

22. Организация в установленном порядке обучения, инструктажа, проверки знаний по охране труда работников.

23. Организация обучения работников оказанию первой помощи пострадавшим на производстве.

24. Обучение лиц, ответственных за эксплуатацию опасных производственных объектов.

25. Проведение в установленном порядке обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

26. Оборудование по установленным нормам помещения для оказания медицинской помощи и (или) создание санитарных постов с аптечками, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов для оказания первой помощи.

27. Устройство тротуаров, переходов, тоннелей, галерей на территории организации в целях обеспечения безопасности работников.

28. Организация и проведение производственного контроля в порядке, установленном действующим законодательством.

29. Издание (тиражирование) инструкций по охране труда.

30. Перепланировка размещения производственного оборудования, организация рабочих мест с целью обеспечения безопасности работников.

31. Проектирование и обустройство учебно-тренировочных полигонов для отработки работниками практических навыков безопасного производства работ, в том числе на опасных производственных объектах.

32. Реализация мероприятий, направленных на развитие физической культуры и спорта в трудовых коллективах, в том числе:

- компенсация работникам оплаты занятий спортом в клубах и секциях;
- организация и проведение физкультурных и спортивных мероприятий, в том числе мероприятий по внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), включая оплату труда методистов и тренеров, привлекаемых к выполнению указанных мероприятий;
- организация и проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий (производственной гимнастики, лечебной физической культуры (далее – ЛФК) с работниками, которым по рекомендации лечащего врача и на основании результатов медицинских осмотров показаны занятия ЛФК), включая оплату труда методистов, тренеров, врачей-специалистов, привлекаемых к выполнению указанных мероприятий;
- приобретение, содержание и обновление спортивного инвентаря;
- устройство новых и (или) реконструкция имеющихся помещений и площадок для занятий спортом;
- создание и развитие физкультурно-спортивных клубов, организованных в целях массового привлечения граждан к занятиям физической культурой и спортом по месту работы.

### Образец выполнения задания 1

*План мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в организации*

Наименование рабочего места	Наименование мероприятия	Назначение мероприятия	Источник финансирования	Ответственный за выполнение мероприятия	Срок выполнения	Службы, привлекаемые для выполнения мероприятия
Каменщик	Модернизация оборудования	Снижение до допустимых уровней содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	Бюджет организации	Главный инженер	2-й квартал	Служба главного механика Технический центр Служба охраны труда Лаборатория

### Бланк выполнения задания 1

*План мероприятий по обеспечению безопасных условий труда в организации*

Наименование рабочего места	Наименование мероприятия	Назначение мероприятия	Источник финансирования	Ответственный за выполнение мероприятия	Срок выполнения	Службы, привлекаемые для выполнения мероприятия

## **Финансовое обеспечение предупредительных мер**

### **Практическое задание 2**

#### **Тема 1.2. Финансирование предупредительных мер за счет средств внебюджетных фондов**

**Цель** — овладеть навыками оформления документов для получения финансового обеспечения предупредительных мер.

#### **Нормативная база**

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 декабря 2012 г. № 580н «Об утверждении Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами».

#### **Задания**

1. Заполнить Заявление о финансовом обеспечении предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами.

2. Заполнить План финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами.

#### ***Алгоритм выполнения***

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. Определить, какие документы необходимо предоставить для получения финансового обеспечения мероприятия (см. ниже Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10.12.2012 № 580 н).
3. Заполнить Заявление о финансовом обеспечении предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-

курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами, в бланке выполнения задания 2 по представленному ниже образцу.

4. Заполнить План финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами, в бланке выполнения задания 2 по представленному ниже образцу.

### *Задания по вариантам*

№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
1	Обучение по охране труда руководителей организаций малого предпринимательства. 5 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1–4-й кварталы
2	Проведение специальной оценки условий труда на 250 рабочих местах. Стоимость специальной оценки 1 рабочего места 1500 руб.	2-й, 3-й кварталы
3	Обучение по охране труда работников организаций, отнесенных в соответствии с действующим законодательством к опасным производственным объектам. 6 человек. Стоимость обучения 1 человека 1500 руб.	2-й квартал
4	Приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в количестве 250 шт. Стоимость 1 шт. 250 руб.	3-й квартал
5	Обучение по охране труда работников организаций малого предпринимательства (с численностью работников до 50 человек), на которых возложены обязанности специалистов по охране труда. 10 человек. Стоимость обучения 1 человека 1100 руб.	1-й квартал
6	Приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, смывающих и (или) обезвреживающих средств в количестве 100 шт. Стоимость 1 шт. 600 руб.	1–3-й кварталы



№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
7	Обучение по охране труда руководителей (в том числе руководителей структурных подразделений) государственных (муниципальных) учреждений. 25 человек. Стоимость обучения 1 человека 900 руб.	4-й квартал
8	Санаторно-курортное лечение работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 2 человека. Стоимость лечения 1 человека 25 000 руб.	2-й квартал
9	Обучение по охране труда руководителей и специалистов служб охраны труда организаций. 10 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	2-й, 3-й кварталы
10	Проведение обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 112 человек. Стоимость обследования 1 человека 2500 руб.	3-й квартал
11	Обеспечение лечебно-профилактическим питанием (далее – ЛПП) работников, для которых указанное питание предусмотрено Перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 16 февраля 2009 г. № 46н. 20 человек. Стоимость одного комплекта 450 руб.	1–4-й кварталы
12	Обучение по охране труда членов комитетов (комиссий) по охране труда. 5 человек. Стоимость обучения 1 человека 700 руб.	1-й квартал
13	Приобретение страхователями, работниками которых проходят обязательные предсменные и (или) предрейсовые медицинские осмотры, приборов для определения наличия и уровня содержания алкоголя в крови (алкотестеров или алкометров) в количестве 50 шт. Стоимость 1 шт. 2500 руб.	2-й квартал
14	Приобретение страхователями, осуществляющими пассажирские и грузовые перевозки, приборов контроля за режимом труда и отдыха водителей (тахографов) в количестве 10 шт. Стоимость 1 шт. 1800 руб.	3-й квартал

№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
15	Обучение по охране труда уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов. 2 человека. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1-й квартал
16	Приобретение страхователями аптечек для оказания первой помощи в количестве 200 шт. Стоимость 1 шт. 1300 руб.	2-й квартал
17	Обучение по охране труда руководителей организаций малого предпринимательства. 7 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1–4-й кварталы
18	Проведение специальной оценки условий труда на 240 рабочих местах. Стоимость специальной оценки 1 рабочего места 1500 руб.	2-й, 3-й кварталы
19	Обучение по охране труда работников организаций, отнесенных в соответствии с действующим законодательством к опасным производственным объектам. 6 человек. Стоимость обучения 1 человека 1600 руб.	2-й квартал
20	Приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в количестве 250 шт. Стоимость 1 шт. 240 руб.	3-й квартал
21	Обучение по охране труда работников организаций малого предпринимательства (с численностью работников до 50 человек), на которых возложены обязанности специалистов по охране труда. 11 человек. Стоимость обучения 1 человека 1100 руб.	1-й квартал
22	Приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, смывающих и (или) обезвреживающих средств в количестве 110 шт. Стоимость 1 шт. 600 руб.	1–3-й кварталы
23	Обучение по охране труда руководителей (в том числе руководителей структурных подразделений) государственных (муниципальных) учреждений. 25 человек. Стоимость обучения 1 человека 950 руб.	4-й квартал

№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
24	Санаторно-курортное лечение работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 2 человека. Стоимость лечения 1 человека 25 500 руб.	2-й квартал
25	Обучение по охране труда руководителей и специалистов служб охраны труда организаций. 10 человек. Стоимость обучения 1 человека 1500 руб.	2-й, 3-й кварталы
26	Проведение обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 102 человека. Стоимость обследования 1 человека 2500 руб.	3-й квартал
27	Обеспечение лечебно-профилактическим питанием (далее – ЛПП) работников, для которых указанное питание предусмотрено Перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 16 февраля 2009 г. № 46н. 20 человек. Стоимость одного комплекта 430 руб.	1–4-й кварталы
28	Обучение по охране труда членов комитетов (комиссий) по охране труда. 10 человек. Стоимость обучения 1 человека 700 руб.	1-й квартал
29	Приобретение страхователями, работниками которых проходят обязательные предсменные и (или) предрейсовые медицинские осмотры, приборов для определения наличия и уровня содержания алкоголя в крови (алкотестеров или алкометров) в количестве 50 шт. Стоимость 1 шт. 2200 руб.	2-й квартал
30	Приобретение страхователями, осуществляющими пассажирские и грузовые перевозки, приборов контроля за режимом труда и отдыха водителей (тахографов) в количестве 10 шт. Стоимость 1 шт. 1600 руб.	3-й квартал
31	Обучение по охране труда уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов. 6 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1-й квартал

№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
32	Приобретение страхователями аптечек для оказания первой помощи в количестве 210 шт. Стоимость 1 шт. 1300 руб.	2-й квартал
33	Обучение по охране труда руководителей организаций малого предпринимательства. 7 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1–4-й кварталы
34	Проведение специальной оценки условий труда на 250 рабочих местах. Стоимость специальной оценки 1 рабочего места 1300 руб.	2-й, 3-й кварталы
35	Обучение по охране труда работников организаций, отнесенных в соответствии с действующим законодательством к опасным производственным объектам. 7 человек. Стоимость обучения 1 человека 1500 руб.	2-й квартал
36	Приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в количестве 250 шт. Стоимость 1 шт. 220 руб.	3-й квартал
37	Обучение по охране труда работников организаций малого предпринимательства (с численностью работников до 50 человек), на которых возложены обязанности специалистов по охране труда. 10 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1-й квартал
38	Приобретение работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, смывающих и (или) обезвреживающих средств в количестве 150 шт. Стоимость 1 шт. 600 руб.	1–3-й кварталы
39	Обучение по охране труда руководителей (в том числе руководителей структурных подразделений) государственных (муниципальных) учреждений. 20 человек. Стоимость обучения 1 человека 900 руб.	4-й квартал
40	Санаторно-курортное лечение работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 2 человека. Стоимость лечения 1 человека 20 000 руб.	2-й квартал

№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
41	Обучение по охране труда руководителей и специалистов служб охраны труда организаций. 10 человек. Стоимость обучения 1 человека 1400 руб.	2-й, 3-й кварталы
42	Проведение обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 150 человек. Стоимость обследования 1 человека 2500 руб.	3-й квартал
43	Обеспечение лечебно-профилактическим питанием (далее – ЛПП) работников, для которых указанное питание предусмотрено Перечнем производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 16 февраля 2009 г. № 46н. 20 человек. Стоимость одного комплекта 500 руб.	1–4-й кварталы
44	Обучение по охране труда членов комитетов (комиссий) по охране труда. 5 человек. Стоимость обучения 1 человека 800 руб.	1-й квартал
45	Приобретение страхователями, работники которых проходят обязательные предсменные и (или) предрейсовые медицинские осмотры, приборов для определения наличия и уровня содержания алкоголя в крови (алкотестеров или алкометров) в количестве 55 шт. Стоимость 1 шт. 2500 руб.	2-й квартал
46	Приобретение страхователями, осуществляющими пассажирские и грузовые перевозки, приборов контроля за режимом труда и отдыха водителей (тахографов) в количестве 15 шт. Стоимость 1 шт. 1800 руб.	3-й квартал
47	Обучение по охране труда уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов. 3 человека. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	1-й квартал
48	Приобретение страхователями аптечек для оказания первой помощи в количестве 200 шт. Стоимость 1 шт. 1000 руб.	2-й квартал

№ варианта	Наименование мероприятия	Период реализации мероприятия
49	Обучение по охране труда руководителей и специалистов служб охраны труда организаций. 11 человек. Стоимость обучения 1 человека 1000 руб.	3-й квартал
50	Проведение обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами. 120 человек. Стоимость обследования 1 человека 2500 руб.	1-й квартал

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 10 декабря 2012 г. № 580н

***Об утверждении правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами***

4. Страхователь обращается с заявлением о финансовом обеспечении предупредительных мер (далее – заявление) в территориальный орган Фонда социального страхования Российской Федерации (далее – Фонда) по месту своей регистрации в срок до 1 августа текущего календарного года. Заявление представляется страхователем либо лицом, представляющим его интересы, на бумажном носителе либо в форме электронного документа.

С заявлением представляются:

– план финансового обеспечения предупредительных мер в текущем календарном году, форма которого предусмотрена приложением к Правилам, разработанный с учетом перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, разработанного по результатам проведения специальной оценки условий труда, и (или) коллективного договора (соглашения по охране труда между работодателем и представительным органом работников), с указанием суммы финансирования;

– копия перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, разработанного по результатам проведения специальной оценки условий труда, и (или) копия (выписка из) коллективного договора (соглашения по охране труда между работодателем и представительным органом работников).

Для обоснования финансового обеспечения предупредительных мер страхователь дополнительно к прилагаемым к заявлению документам представляет документы (копии документов), обосновывающие необходимость финансового обеспечения предупредительных мер, в том числе:

а) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «а» пункта 3 Правил:

– копию локального нормативного акта о создании комиссии по проведению специальной оценки условий труда;

– копию гражданско-правового договора с организацией, проводящей специальную оценку условий труда, с указанием количества рабочих мест, в отношении которых проводится специальная оценка условий труда, и стоимости проведения специальной оценки условий труда на указанном количестве рабочих мест;

б) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «б» пункта 3 Правил:

– копию отчета о проведении специальной оценки условий труда, подтверждающего превышение предельно допустимых уровней воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на соответствующих рабочих местах (если срок действия результатов аттестации рабочих мест по условиям труда, проведенной в соответствии с действовавшим до дня вступления в силу Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 52, ст. 6991) порядком, не истек, то представляются копии отчета о проведении аттестации рабочих мест по условиям труда);

– копию отчета о проведении специальной оценки условий труда на соответствующих рабочих местах после реализации соответ-

- ствующих мероприятий и свидетельствующего о снижении класса (подкласса) условий труда на соответствующих рабочих местах;
- копии документов, подтверждающих приобретение организацией соответствующего оборудования и проведение работ по приведению уровней воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочих местах в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда;
  - в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, не требующих приобретения оборудования, – копию договора на проведение соответствующих работ;
  - в) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «в» пункта 3 Правил:

- копию приказа о направлении работников на обучение по охране труда с отрывом от производства;
- список работников, направляемых на обучение по охране труда;
- копию договора на проведение обучения работодателей и работников вопросам охраны труда с организацией, оказывающей услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда (далее – обучающая организация) и аккредитованной в установленном порядке, и (или) копию договора с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, в которой проходили обучение работники, указанные в абзаце восьмом подпункта «в» пункта 3 Правил;
- копию уведомления Минтруда России (Минздравсоцразвития России) о включении обучающей организации в реестр организаций, оказывающих услуги в области охраны труда;
- копию программы обучения, утвержденной в установленном порядке.

Одновременно со списком работников, направляемых на обучение по охране труда, страхователь представляет в территориальный орган Фонда документы, подтверждающие принадлежность указанных в них работников к той или иной категории работников, имеющих право проходить обучение за счет средств обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а именно:



- в случае включения в список руководителей организаций малого предпринимательства и работников организаций малого предпринимательства (с численностью работников до 50 человек), на которых возложены обязанности специалистов по охране труда:
  - копии приказов о назначении на должность руководителей организаций малого предпринимательства;
  - справку о средней численности работников организации малого предпринимательства за прошедший календарный год;
  - копии приказов о возложении на работников организаций малого предпринимательства (с численностью работников до 50 человек) обязанностей специалистов по охране труда;
- в случае включения в список руководителей государственных (муниципальных) учреждений – копии трудовых книжек или копии приказов о назначении на должность (приеме на работу) руководителей государственных (муниципальных) учреждений;
- в случае включения в список руководителей и специалистов служб охраны труда организаций – копии приказов о назначении на должность (приеме на работу) руководителей и специалистов служб охраны труда организаций;
- в случае включения в список членов комитетов (комиссий) по охране труда – копии приказов работодателей об утверждении состава комитета (комиссии) по охране труда;
- в случае включения в список уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов – выписки из протоколов решений профсоюзных органов или иных уполномоченных работниками представительных органов о назначении уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда;
- в случае включения в список работников организаций, отнесенных в соответствии с действующим законодательством к опасным производственным объектам (в случае если обучение по вопросам безопасного ведения работ, в том числе горных работ, и действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте проводится с отрывом от производства в организации, осуществляющей образовательную деятельность), – копию свидетельства установленного образца о регистрации опасного про-

изводственного объекта в государственном реестре опасных производственных объектов (абзац введен Приказом Минтруда России от 14.07.2016 № 353н);

г) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «г» пункта 3 Правил:

- перечень приобретаемых СИЗ с указанием профессий (должностей) работников, норм выдачи СИЗ со ссылкой на соответствующий пункт типовых норм, а также количества, стоимости, даты изготовления и срока годности приобретаемых СИЗ (в ред. Приказа Минтруда России от 14.07.2016 № 353н);
- перечень СИЗ, приобретаемых с учетом результатов проведения специальной оценки условий труда (если срок действия результатов аттестации рабочих мест по условиям труда, проведенной в соответствии с действовавшим до дня вступления в силу Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 52, ст. 6991) порядком, не истек, то с учетом аттестации рабочих мест по условиям труда), с указанием профессий (должностей) работников, норм выдачи СИЗ, а также количества, стоимости, даты изготовления и срока годности приобретаемых СИЗ (в ред. Приказа Минтруда России от 14.07.2016 № 353н);
- копии сертификатов (деклараций) соответствия СИЗ техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» (ТР ТС 019/2011), утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 878, и сертификатов (деклараций) соответствия тканей, трикотажных полотен и нетканых материалов, использованных для изготовления специальной одежды, техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности продукции легкой промышленности» (ТР ТС 017/2011), утвержденному Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 876;

д) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «д» пункта 3 Правил:

- заключительный акт врачебной комиссии по итогам проведения обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников (далее – заключительный акт);
- списки работников, направляемых на санаторно-курортное лечение, с указанием рекомендаций, содержащихся в заключительном акте;
- копию лицензии организации, осуществляющей санаторно-курортное лечение работников на территории Российской Федерации;
- копии договоров с организацией, осуществляющей санаторно-курортное лечение работников, счетов на приобретение путевок;
- калькуляцию стоимости путевки;

е) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «е» пункта 3 Правил:

- копию списка работников, подлежащих прохождению обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) в текущем календарном году, утвержденного работодателем в установленном порядке;
- копию договора с медицинской организацией на проведение обязательных периодических медицинских осмотров (обследований) работников;
- копию лицензии медицинской организации на осуществление работ и оказание услуг, связанных с проведением обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников;

ж) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «ж» пункта 3 Правил:

- перечень работников, которым выдается ЛПП, с указанием их профессий (должностей) и норм выдачи со ссылкой на соответствующий пункт Перечня;
- номер рациона ЛПП;
- график занятости работников, имеющих право на получение ЛПП;
- копии документов о фактически отработанном работниками времени в особо вредных условиях труда;

- копии постатейных смет расходов, запланированных страхователем на обеспечение работников ЛПП, на планируемый период;
- копии договоров страхователя с организациями общественного питания, если выдача ЛПП производилась не в структурных подразделениях страхователя;
- копии документов, подтверждающих затраты страхователя на обеспечение работников ЛПП;

з) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «з» пункта 3 Правил:

- копию локального нормативного акта о проведении предсменных и (или) предрейсовых медицинских осмотров работников;
- копию лицензии страхователя на осуществление предсменных и (или) предрейсовых медицинских осмотров работников или копию договора страхователя с организацией, оказывающей услуги по проведению предсменных и (или) предрейсовых медицинских осмотров работников, с приложением лицензии данной организации на право осуществления указанного вида деятельности;
- копии счетов на оплату приобретаемых алкотестеров или алкометров;

и) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «и» пункта 3 Правил:

- копии лицензий на осуществление страхователем пассажирских и (или) грузовых перевозок (при наличии) и (или) копию документа, подтверждающего соответствующий вид экономической деятельности страхователя;
- перечень транспортных средств (далее – ТС), подлежащих оснащению тахографами, с указанием их государственного регистрационного номера, даты выпуска, сведений о прохождении ТС последнего технического осмотра;
- копии паспортов ТС;
- копию свидетельства о регистрации ТС в органах Государственной инспекции безопасности дорожного движения;
- копии счетов на оплату приобретаемых тахографов;

к) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «к» пункта 3 Правил – перечень приобретаемых медицинских изделий с указанием количества и стоимости приобретаемых медицинских изделий, а также с указанием санитарных постов, подлежащих комплектации аптечками;

л) в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктами «л» и «м» пункта 3 Правил:

- копии документов, подтверждающих приобретение организацией соответствующих приборов, устройств, оборудования и (или) комплексов (систем) приборов, устройств, оборудования;
- копии (выписки из) технических проектов и (или) проектной документации, которыми предусмотрено приобретение отдельных приборов, устройств, оборудования и (или) комплексов (систем) приборов, устройств, оборудования, непосредственно предназначенных для обеспечения безопасности работников и (или) контроля за безопасным ведением работ в рамках технологических процессов, в том числе на подземных работах.

5. Документы (копии документов), указанные в пункте 4 Правил, за исключением документов, предусмотренных настоящим пунктом, представляются страхователем либо лицом, представляющим его интересы.

В рамках межведомственного взаимодействия территориальный орган Фонда запрашивает посредством межведомственного запроса:

а) в Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации:

- сведения о включении организации, проводящей специальную оценку условий труда, в реестр организаций, проводящих специальную оценку условий труда (реестр организаций, оказывающих услуги в области охраны труда), – в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «а» пункта 3 Правил;
- сведения о включении обучающей организации в реестр организаций, оказывающих услуги в области охраны труда, – в случае вклю-

чения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «в» пункта 3 Правил;

б) в Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения:

- сведения о лицензии (с указанием видов работ и услуг) организации, осуществляющей санаторно-курортное лечение работников на территории Российской Федерации, – в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «д» пункта 3 Правил;
- сведения о лицензии (с указанием видов работ и услуг) медицинской организации на осуществление работ и оказание услуг, связанных с проведением предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, – в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «е» пункта 3 Правил;
- сведения о лицензии (с указанием видов работ и услуг) организации на осуществление предсменных (предрейсовых) медицинских осмотров работников – в случае включения в план финансового обеспечения предупредительных мер мероприятий, предусмотренных подпунктом «з» пункта 3 Правил.

## Образец выполнения задания 2

Руководителю  
ГУ СРО ФСС Филиал № 12

---

(наименование территориального  
органа Фонда социального страхования  
Российской Федерации (далее – Фонд))

### Заявление

о финансовом обеспечении предупредительных мер  
по сокращению производственного травматизма  
и профессиональных заболеваний работников и санаторно-  
курортного лечения работников, занятых на работах с вредными  
и (или) опасными производственными факторами

Сведения о страхователе:

Общество с ограниченной ответственностью «Ромашка»

(полное наименование страхователя, фамилия, имя, отчество (при наличии)  
страхователя – физического лица)

Регистрационный номер страхователя, зарегистрированного  
в территориальном органе Фонда:

6	3	1	0	0	2	2	2	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 / 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ИНН

6	3	2	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

В соответствии с Правилами финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами, утвержденными приказом Минтруда России от 10 декабря 2012 г. № 580н (зарегистрирован Минюстом России 29 декабря 2012 г. № 26440), с изменениями, внесенными приказами Минтруда России от 24 мая 2013 г. № 220н (зарегистрирован Минюстом России 2 июля 2013 г. № 28964), от 20 февраля 2014 г. № 103н (зарегистрирован Минюстом России 15 мая 2014 г. № 32284) (далее – Правила), прошу разрешить

финансовое обеспечение предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами (далее – финансовое обеспечение предупредительных мер), согласно представленному плану финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами (далее – план финансового обеспечения предупредительных мер).

Обязуюсь обеспечить целевое использование средств на финансовое обеспечение предупредительных мер за счет сумм страховых взносов, ежеквартально представлять в ГУ СРО ФСС Филиал № 12

---

(наименование территориального органа Фонда по месту регистрации)

отчет по установленной форме и документально подтверждать обоснованность произведенных расходов, осуществлять контроль за объемом средств, направленных на финансовое обеспечение предупредительных мер с учетом расходов, связанных с оплатой пособий по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием и оплатой отпусков застрахованных лиц (сверх ежегодного оплачиваемого отпуска).

К заявлению прилагаются следующие документы:

1) план финансового обеспечения предупредительных мер в 2017 году;

2) копия перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, разработанного по результатам проведения специальной оценки условий труда;

3) копия коллективного договора;

4) другие документы:

– копия приказа о направлении работников на обучение по охране труда с отрывом от производства;

– список работников, направляемых на обучение по охране труда;



- копия договора на проведение обучения работодателей и работников вопросам охраны труда с АНО ДО «Учебный центр»;
- копия уведомления Минтруда России (Минздравсоцразвития России) о включении обучающей организации в реестр организаций, оказывающих услуги в области охраны труда;
- копия программы обучения, утвержденной в установленном порядке;
- копии приказов о назначении на должность руководителя организаций малого предпринимательства;
- справка о средней численности работников организации малого предпринимательства за прошедший календарный год;
- копии приказов о возложении на работников организаций малого предпринимательства обязанностей специалистов по охране труда.

\_\_\_\_\_  
Директор

(наименование страхователя)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Иванов И.И.

(Ф. И. О.)

« 01 »            февраля 20 17 г.

М. П.

План  
 финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма  
 и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах  
 с вредными и (или) опасными производственными факторами

ООО «Ромашка»  
 (наименование страхователя)

№ п/п	Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, план мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.				
						всего	в том числе по кварталам			
						I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Обучение по охране труда Руководителей и специалистов организаций малого предпринимательства (с численностью работников до 50 человек), на которых возложены обязанности специалистов по охране труда	Коллективный договор	2017 год	Чел.	15	15 000	5000	—	10 000	—



ного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами (далее – план финансового обеспечения предупредительных мер).

Обязуюсь обеспечить целевое использование средств на финансовое обеспечение предупредительных мер за счет сумм страховых взносов, ежеквартально представлять в

---

(наименование территориального органа Фонда по месту регистрации) отчет по установленной форме и документально подтверждать обоснованность произведенных расходов, осуществлять контроль за объемом средств, направленных на финансовое обеспечение предупредительных мер с учетом расходов, связанных с оплатой пособий по временной нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием и оплатой отпусков застрахованных лиц (сверх ежегодного оплачиваемого отпуска).

К заявлению прилагаются следующие документы:

1) план финансового обеспечения предупредительных мер в 20\_\_ году;

2) копия перечня мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, разработанного по результатам проведения специальной оценки условий труда, и (или) копия (выписка из) коллективного договора (соглашения по охране труда между работодателем и представительным органом работников);

3) другие документы<sup>1</sup>:

---

(наименование страхователя) (подпись) (Ф. И. О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М. П.

---

<sup>1</sup> Перечисляются документы согласно п. 4 Правил финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами в зависимости от выбранного мероприятия.

План

финансового обеспечения предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников и санаторно-курортного лечения работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными производственными факторами

\_\_\_\_\_ (наименование страхователя)

№ п/п	Наименование предупредительных мер	Обоснование для проведения предупредительных мер (коллективный договор, соглашение по охране труда, план мероприятий по улучшению условий и охраны труда)	Срок исполнения	Единицы измерения	Количество	Планируемые расходы, руб.				
						всего	в том числе по кварталам			
							I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

# **Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний**

## **Практическое задание 3**

### **Тема 1.3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний**

**Цель** — овладеть навыками определения размера страхового тарифа по обязательному страхованию в зависимости от вида деятельности, осуществляемой организацией.

#### **Нормативная база**

1. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
2. Федеральный закон от 22.12.2005 № 179-ФЗ «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
3. Приказ Минздравсоцразвития от 25.12.2012 № 625н «Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска».

#### **Задание**

Определить размер страхового тарифа по обязательному страхованию в зависимости от вида деятельности, осуществляемой организацией.

#### ***Алгоритм выполнения***

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. Заполнить таблицу «Страховой тариф» в бланке выполнения задания 3 по представленному образцу:
  - 2.1. По Приказу Минздравсоцразвития от 25.12.2012 № 625н определить, к какому классу профессионального риска относится вид деятельности.
  - 2.2. По Федеральному закону от 22.12.2005 № 179-ФЗ определить размер страхового тарифа по классу профессионального риска.

**Задания по вариантам**

№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД	№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД	№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД
1	05.02.2 25.1 15.9 35.20 14.11	18	92.5 92.62 32.30.2 71.34.5 13.20	35	74.20.3 15.89 01.30 29.22.3 13.20.31
2	51.53.2 40.10.3 11.10.11 05.0 45.50	19	11.10.2 63.21.24 63.11 35.20 13.20.5	36	72.50 15.89.3 30.0 29.23 13.20.33
3	51.55.34 15.98 25.2 26.6 10.3	20	22.33 63.23.1 70.20.2 35.20.2 13.20.6	37	74.13 02.01.6 30.02 29.2 12.00.1
4	52.1 15.51.3 74.70.1 10.20.11 01.11	21	40.30.12 63.21.1 70.20 35.20.32 13.20.8	38	80.30 63.23.4 32.10 23.10 12.00.12
5	51.63 15.51.5 60.21.22 27.15 13.10	22	22.22 50.40 34.20 35.20.9 29.12.9	39	75.23.31 63.2 32.20 29.5 01.50
6	63.30.2 15.91 35.50 26.62 02.0	23	22.15 50.10 25.1 01.22.1 29.54	40	85.14.2 63.23 32.10.7 35.11 10.10.1
7	66.0 11.20.4 25.22 27.1 02.01.2	24	41.00 18.30 26.40 36.30 71.22	41	85.3 18.21 63.1 02.01.1 10.20
8	66.03.5 05.02.12 25.24.2 29.60 13.20.1	25	51.11.22 18.24.1 25.13.6 02.02 20.10.9	42	91.33 18.24.21 36.6 10.10.11 10.20.12

№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД	№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД	№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД
9	52.74 36.2 33.20.3 27.44 11.10.1	26	75.13 15.42.2 23.30 14.2 27.2	43	92.71 99.00 32.30 71.34 13.20.2
10	71.40.2 15.85 33.20 29.22 13.20.3	27	80.30.4 11.20 05.02.1 13.10.2 29.31	44	95.00 63.22.1 63.12.3 35.20.1
11	74.11 15.51.12 05.01.3 26.2 13.20.32	28	80.10 23.20 74.70.3 01.11.2 13.20.4	45	16.00 63.2 63.40 35.20.31 13.20.7
12	80.22.1 15.88 30.01.1 26.26 12.00	29	80.2 15.3 74.70 26.65 28.3	46	40.10.44 60.10.1 34.10.1 35.20.4 13.20.9
13	73.20 15.32 32.10.4 14.30 12.00.11	30	75.1 15.5 60.21.2 27.16.1 13.10.1	47	22.11.1 50.50 34.30 01.22 29.12.9
14	75.30 05.02.11 32.10.51 29.11.2 12.00.2	31	70.31.21 36.22.2 33.40.9 14.22 02.01	48	22.3 50.20.3 25.13 29.40 29.55
15	85.1 63.23.5 32.20.3 29.51 10.10	32	74.30.4 33.30 25.24 27.12 29.3	49	51.12.1 40.10.2 26.5 14.1 29.11
16	91.1 18.10 63.12 35.11.1 10.10.12	33	67.11.19 15.82 26.30 27.17 11.10	50	51.16 02.01.6 33.50.2 29.32.1 20.5



№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД	№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД	№ варианта	Вид деятельности по ОКВЭД
17	92.31.21 18.23.1 71.3 13.20.4 10.20.1	34	67.13.4 15.41 33.40 01.21 11.10.13		

### Образец выполнения задания 3

#### *Страховой тариф*

№ п/п	Вид экономической деятельности по ОКВЭД	Расшифровка ОКВЭД	Класс профессионального риска	Размер страхового тарифа
1	74.30	Технические испытания, исследования и сертификация	1	0,2 %

### Бланк выполнения задания 3

#### *Страховой тариф*

№ п/п	Вид экономической деятельности по ОКВЭД	Расшифровка ОКВЭД	Класс профессионального риска	Размер страхового тарифа
1				
2				
3				
4				
5				

# **Расчет скидок и надбавок к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний**

## **Практическое задание 4**

### **Тема 1.4. Порядок предоставления скидок и надбавок к тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний**

**Цель** — овладеть навыками расчета размера скидок и надбавок к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

#### **Нормативная база**

1. Постановление Правительства РФ от 30.05.2012 № 524 «Об утверждении Правил установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
2. Приказ Минтруда России от 01.08.2012 № 39н «Об утверждении Методики расчета скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
3. Постановление ФСС РФ от 31.05.2016 № 61 «Об утверждении значений основных показателей по видам экономической деятельности на 2017 год».

#### **Задания**

**1.** Рассчитать размер скидки или надбавки к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

**2.** Определить размер нового страхового тарифа с учетом скидки или надбавки.

**3.** Рассчитать экономию или перерасход страховых взносов при новом значении страхового тарифа.

**4.** Заполнить Заявление об установлении скидки к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания (прил. 1).
2. Рассчитать показатели деятельности организации за 3 года, предшествующих текущему году, по формулам, представленным ниже.
3. Сравнить полученные значения со средними значениями показателей по виду экономической деятельности.
4. Рассчитать размер скидки или надбавки, экономии или убытка по формулам, представленным ниже.
5. Заполнить Заявление об установлении скидки к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в бланке выполнения задания 4 по представленному образцу.

### *Формулы для расчета показателей*

1. Показатель  $a_{\text{стр}}$  — отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Показатель  $a_{\text{стр}}$  рассчитывается по следующей формуле:

$$a_{\text{стр}} = \frac{O}{V}, \quad (4.1)$$

где  $O$  — сумма обеспечения по страхованию, произведенного за три года, предшествующих текущему, руб.;  $V$  — сумма начисленных страховых взносов за три года, предшествующих текущему, руб.:

$$V = \sum \text{ФЗП} \cdot t_{\text{стр}}, \quad (4.2)$$

где  $t_{\text{стр}}$  — страховой тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

2. Показатель  $b_{\text{стр}}$  — количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих.

Показатель  $b_{\text{стр}}$  рассчитывается по следующей формуле:

$$b_{\text{стр}} = \frac{K \cdot 1000}{N}, \quad (4.3)$$

где  $K$  — количество случаев, признанных страховыми за три года, предшествующих текущему;  $N$  — среднесписочная численность работающих за три года, предшествующих текущему, чел.

3. Показатель  $c_{\text{стр}}$  – количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай, признанный страховым, исключая случаи со смертельным исходом.

Показатель  $c_{\text{стр}}$  рассчитывается по формуле

$$c_{\text{стр}} = \frac{T}{S}, \quad (4.4)$$

где  $T$  – число дней временной нетрудоспособности в связи с несчастными случаями, признанными страховыми, за три года, предшествующих текущему;  $S$  – количество несчастных случаев, признанных страховыми, исключая случаи со смертельным исходом, за три года, предшествующих текущему.

4. Коэффициент проведения специальной оценки условий труда у страхователя  $q_1$ .

Коэффициент  $q_1$  рассчитывается по следующей формуле:

$$q_1 = \frac{q_{11} - q_{13}}{q_{12}}, \quad (4.5)$$

где  $q_{11}$  – количество рабочих мест, в отношении которых проведена специальная оценка условий труда на 1 января текущего календарного года организацией, проводящей специальную оценку условий труда, в установленном законодательством Российской Федерации порядке;  $q_{12}$  – общее количество рабочих мест;  $q_{13}$  – количество рабочих мест, условия труда на которых отнесены к вредным или опасным по результатам проведения специальной оценки условий труда.

5. Коэффициент проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров у страхователя  $q_2$ .

Коэффициент  $q_2$  рассчитывается по следующей формуле:

$$q_2 = \frac{q_{21}}{q_{22}}, \quad (4.6)$$

где  $q_{21}$  – число работников, прошедших обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на 1 января текущего календарного года;  $q_{22}$  – число всех работников, подлежащих данным видам осмотра, у страхователя.

### ***Сравнение полученных значений со средними значениями показателей по виду экономической деятельности***

6. Сравнить полученные значения со средними значениями по виду экономической деятельности, указанными в прил. 1.

6.1. Скидка устанавливается в случае, если все указанные в пунктах 1, 2, 3 показатели ( $a_{\text{стр}}, b_{\text{стр}}, c_{\text{стр}}$ ) меньше значений трех аналогичных показателей по виду экономической деятельности ( $a_{\text{вэд}}, b_{\text{вэд}}, c_{\text{вэд}}$ ), указанных в прил. 1 справочно.

6.2. Надбавка устанавливается в случае, если все указанные в пунктах 1, 2, 3 показатели ( $a_{\text{стр}}, b_{\text{стр}}, c_{\text{стр}}$ ) больше значений трех аналогичных показателей по виду экономической деятельности ( $a_{\text{вэд}}, b_{\text{вэд}}, c_{\text{вэд}}$ ), указанных в прил. 1 справочно.

При этом надбавка также устанавливается в случае наличия у страхователя в предшествующем финансовом году группового несчастного случая (2 человека и более) со смертельным исходом, произошедшего не по вине третьих лиц.

### ***Формулы для расчета скидки или надбавки, экономии или убытка***

7. Произвести расчет скидки или надбавки.

7.1. Если значения всех трех страховых показателей ( $a_{\text{стр}}, b_{\text{стр}}, c_{\text{стр}}$ ) меньше значений основных показателей по видам экономической деятельности ( $a_{\text{вэд}}, b_{\text{вэд}}, c_{\text{вэд}}$ ), то рассчитываем размер скидки по формуле

$$C(\%) = \left\{ 1 - \frac{\left( \frac{a_{\text{стр}} + b_{\text{стр}} + c_{\text{стр}}}{a_{\text{вэд}} + b_{\text{вэд}} + c_{\text{вэд}}} \right)}{3} \right\} \cdot q_1 \cdot q_2 \cdot 100. \quad (4.7)$$

7.2. Если значения всех трех страховых показателей ( $a_{\text{стр}}, b_{\text{стр}}, c_{\text{стр}}$ ) больше значений основных показателей по видам экономической деятельности ( $a_{\text{вэд}}, b_{\text{вэд}}, c_{\text{вэд}}$ ), то рассчитываем размер надбавки по формуле

$$P(\%) = \left\{ \frac{\left( \frac{a_{\text{стр}} + b_{\text{стр}} + c_{\text{стр}}}{a_{\text{вэд}} + b_{\text{вэд}} + c_{\text{вэд}}} \right)}{3} - 1 \right\} \cdot (1 - q_1) \cdot (1 - q_2) \cdot 100 + P1. \quad (4.8)$$

При расчетных значениях  $(1 - q_1)$  и (или)  $(1 - q_2)$ , равных нулю, значения по данным показателям устанавливаются в размере 0,1 соответственно. Полученное значение округляем до целого.

Показатель  $P1$  рассчитывается по следующей формуле:

$$P1(\%) = 0,1 \cdot N \cdot 100, \quad (4.9)$$

где  $N$  – количество погибших в групповом несчастном случае.

Для страхователей, у которых хотя бы один из показателей ( $a_{\text{стр}}, b_{\text{стр}}, c_{\text{стр}}$ ) меньше утвержденного аналогичного показателя по виду экономической деятельности ( $a_{\text{ВЭД}}, b_{\text{ВЭД}}, c_{\text{ВЭД}}$ ), которому соответствует основной вид деятельности страхователя, при наличии в предшествующем финансовом году группового несчастного случая (2 человека и более) со смертельным исходом, произошедшего не по вине третьих лиц, размер надбавки ( $P$ ) рассчитывается по следующей формуле:

$$P(\%) = P1(\%). \quad (4.10)$$

7.3. При  $0 < P(C) < 40$  % надбавка (скидка) к страховому тарифу устанавливается в размере полученного по формуле значения (с учетом округления). При  $P(C) \geq 40$  % надбавка (скидка) устанавливается в размере 40 процентов.

7.4. Рассчитываем размер страхового тарифа на следующий год с учетом скидки или надбавки.

Если скидка, то

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = t_{\text{стр}}^{\text{тек}} - t_{\text{стр}}^{\text{тек}} \cdot C. \quad (4.11)$$

Если надбавка, то

$$t_{\text{стр}}^{\text{след}} = t_{\text{стр}}^{\text{тек}} + t_{\text{стр}}^{\text{тек}} \cdot P. \quad (4.12)$$

7.5. Рассчитываем размер страховых взносов по новому тарифу в следующем году:

$$V^{\text{след}} = \PhiЗП^{\text{тек}} \cdot t_{\text{стр}}^{\text{след}}. \quad (4.13)$$

*Примечание.* Принять  $\PhiЗП^{\text{тек}}$  равным  $\PhiЗП$  в 3-м году.

7.6. Определяем размер экономии (роста) страховых взносов в следующем году:

$$\Xi = V^{\text{след}} - V^{\text{тек}}. \quad (4.14)$$

## Образец выполнения задания 4

Руководителю

ГУ СРО ФСС Филиал № 12

(наименование территориального органа  
Фонда социального страхования  
Российской Федерации)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

об установлении скидки к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2017 год

ООО «Ромашка»

(полное наименование страхователя)

ИНН

6		3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер страхователя, зарегистрированного в территориальном органе Фонда социального страхования Российской Федерации

6	3	1	0	0	2	2	2	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Дата государственной регистрации 12 06 . 2011 .

Дата начала ведения финансово-хозяйственной деятельности 12 07 . 2011 .

Код по ОКВЭД

7	3	.	1	0	.
---	---	---	---	---	---

В соответствии с Правилами установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2012 г. № 524, прошу установить скидку к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2017 год.

\_\_\_\_\_  
(подпись страхователя)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О. страхователя)

« 31 » 08 2016 год  
(дата)

## Бланк выполнения задания 4

Руководителю

\_\_\_\_\_  
(наименование территориального органа  
Фонда социального страхования  
Российской Федерации)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

об установлении скидки к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на \_\_\_\_\_ год

\_\_\_\_\_  
(полное наименование страхователя)

ИНН

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Регистрационный номер страхователя, зарегистрированного в территориальном органе Фонда социального страхования Российской Федерации

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Дата государственной регистрации \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ .

Дата начала ведения финансово-хозяйственной деятельности \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ .

Код по ОКВЭД

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

В соответствии с Правилами установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 мая 2012 г. № 524, прошу установить скидку к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на \_\_\_\_\_ год.

\_\_\_\_\_  
(подпись страхователя)

\_\_\_\_\_  
(Ф. И. О. страхователя)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ ГОД

(дата)



## **Гарантии и компенсации за работу во вредных и (или) опасных условиях труда**

### **Практическое задание 5**

#### **Тема 1.5. Гарантии и компенсации за работу во вредных и (или) опасных условиях труда**

**Цель** – получить практические навыки определения вида и размера гарантий и компенсаций за работу во вредных или опасных условиях труда.

#### **Нормативная база**

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 16.02.2009 № 45н «Об утверждении Норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, которые могут выдаваться работникам вместо молока, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов».
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 16.02.2009 № 46н «Об утверждении Перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, Рационов лечебно-профилактического питания, Норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и Правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания».

#### **Задание**

Определить вид и размер гарантий и компенсаций за работу во вредных или опасных условиях труда на основании результатов специальной оценки условий труда.

### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. Определить вид и размер гарантий и компенсаций и заполнить таблицу «Гарантии и компенсации за работу во вредных или опасных условиях труда» в бланке выполнения задания 5 по представленному образцу.

### *Задания по вариантам*

№ варианта	Наименование рабочего места	Результаты специальной оценки условий труда
1	Машинист насосных установок, занятый перекачкой кислот, на производстве крепкой азотной кислоты	Класс условий труда 3.2
2	Аппаратчик абсорбции на производстве концентрированной азотной кислоты	Класс условий труда 3.1
3	Слесарь-ремонтник на производстве хлористого тионила	Класс условий труда 3.1
4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования на производстве, денитрации и депикрации отработанной кислоты	Класс условий труда 3.2
5	Маляр	Класс условий труда 3.1, превышение по химическому фактору (красители органические активные винилсульфоновые)
6	Плавильщик ртути	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (ртуть и ее соединения)
7	Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок на производстве серной кислоты	Класс условий труда 3.1
8	Газорезчик	Класс условий труда 3.3, превышение по химическому фактору (марганца оксиды)
9	Плавильщик на производстве алюминия	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (алюминий сульфат)

№ варианта	Наименование рабочего места	Результаты специальной оценки условий труда
10	Укладчик-упаковщик, занятый фасовкой готовой продукции на производстве фосфорного ангидрида	Класс условий труда 3.2
11	Машинист насосных установок на производстве серной кислоты	Класс условий труда 3.2
12	Сливщик-разливщик, занятый сливом фосфора на производстве желтого и красного фосфора	Класс условий труда 3.1
13	Газосварщик на производстве карбида кальция	Класс условий труда 3.1
14	Лаборант химического анализа на производстве арсената натрия	Класс условий труда 3.2
15	Маляр	Класс условий труда 3.1, превышение по химическому фактору (красители органические активные винилсульфоновые)
16	Плавильщик	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (железо)
17	Аппаратчик рафинирования щелочных металлов на производстве металлического калия и натрия	Класс условий труда 3.1
18	Газорезчик	Класс условий труда 3.3, превышение по химическому фактору (марганца оксиды)
19	Плавильщик на производстве алюминия	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (алюминий сульфат)
20	Укладчик-упаковщик, занятый укупоркой на производстве регенеративных веществ	Класс условий труда 3.2
21	Машинист компрессорных установок; машинист насосных установок на производстве хлора	Класс условий труда 3.2
22	Моторист механической лопаты на производстве суперфосфата	Класс условий труда 3.1
23	Слесарь-ремонтник на производстве термосульфата кальция	Класс условий труда 3.1

№ варианта	Наименование рабочего места	Результаты специальной оценки условий труда
24	Бондарь, занятый ремонтом бочек из-под ядохимикатов на производстве мышьяковистых солей	Класс условий труда 3.2
25	Маляр	Класс условий труда 3.1, превышение по химическому фактору (красители органические активные винилсульфоновые)
26	Плавильщик	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (медь)
27	Укладчик-упаковщик, занятый упаковкой катализатора на производстве катализатора на основе пятиоксида ванадия	Класс условий труда 3.1
28	Газорезчик	Класс условий труда 3.3, превышение по химическому фактору (марганца оксиды)
29	Плавильщик на производстве алюминия	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (алюминий сульфат)
30	Начальник смены на производстве белой сажи	Класс условий труда 3.2
31	Машинист компрессорных установок и машинист насосных установок на производстве сероуглерода	Класс условий труда 3.2
32	Аппаратчик производства криолита	Класс условий труда 3.1
33	Слесарь-ремонтник на производстве синьнатрия и синькалия	Класс условий труда 3.1
34	Рабочий по стирке и ремонту спецодежды на производстве фосфидов цинка	Класс условий труда 3.1
35	Маляр	Класс условий труда 3.1, превышение по химическому фактору (красители органические активные винилсульфоновые)
36	Плавильщик ртути	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (ртуть и ее соединения)
37	Аппаратчик сушки на производстве азотнокислого и углекислого бария	Класс условий труда 3.1

№ варианта	Наименование рабочего места	Результаты специальной оценки условий труда
38	Газорезчик	Класс условий труда 3.3, превышение по химическому фактору (марганца оксиды)
39	Плавильщик на производстве алюминия	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (алюминий сульфат)
40	Заготовщик асбестовой смеси	Класс условий труда 3.2
41	Аппаратчик производства желтого фосфора	Класс условий труда 3.2
42	Дробильщик, занятый дроблением цианамиды	Класс условий труда 3.1
43	Слесарь-ремонтник, занятый на участках приготовления и сушки азотнокислого свинца	Класс условий труда 3.1
44	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования на производстве четыреххлористого кремния	Класс условий труда 3.2
45	Маляр	Класс условий труда 3.1, превышение по химическому фактору (красители органические активные винилсульфоновые)
46	Плавильщик ртути	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (ртуть и ее соединения)
47	Аппаратчик обжига на производстве хлористого бария	Класс условий труда 3.1
48	Газорезчик	Класс условий труда 3.3, превышение по химическому фактору (марганца оксиды)
49	Плавильщик на производстве алюминия	Класс условий труда 3.2, превышение по химическому фактору (алюминий сульфат)
50	Аппаратчик окисления на производстве активированного угля на древесной основе	Класс условий труда 3.2

### Образец выполнения задания 5

*Гарантии и компенсации за работу во вредных или опасных условиях труда*

Наименование рабочего места	Класс условий труда	Гарантии и компенсации	Размер предоставляемых гарантий и компенсаций	Обоснование
Старшая медсестра	3.2	1. Повышенный размер оплаты труда	4 %	ТК РФ
		2. Дополнительный ежегодный оплачиваемый отпуск	7 дней	ТК РФ
		3. Молоко	0,5 л за смену	ТК РФ Приказ Минздравсоцразвития РФ № 45н от 16.02.2009

### Бланк выполнения задания 5

*Гарантии и компенсации за работу во вредных или опасных условиях труда*

Наименование рабочего места	Класс условий труда	Гарантии и компенсации <sup>1</sup>	Размер предоставляемых гарантий и компенсаций <sup>2</sup>	Обоснование <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Указывается вид гарантии или компенсации за работу во вредных условиях труда в зависимости от класса условий труда.

<sup>2</sup> Указывается величина гарантии или компенсации (количество дней, часов, литров, номер рациона и т. д.).

<sup>3</sup> Указывается нормативно-правовой акт.

## Расчет стоимости затрат предприятия, связанных с несчастным случаем

### Практическое задание 6

#### Тема 1.6. Оценка ущерба от производственного травматизма, профессионально обусловленной заболеваемости

**Цель** — получить практические навыки оценки затрат и потерь предприятия в результате несчастного случая с работником.

#### Задание

Оценить затраты и потери предприятия в результате несчастного случая с его работником.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. На основании представленных данных заполнить таблицу «Оценка затрат и потерь в связи с несчастным случаем (н. с.)» в бланке выполнения задания 6 по представленному образцу.

#### *Задания по вариантам*

№ варианта	Задание
1	<p>В цехе машиностроительного предприятия необходимо было переместить груз массой 500 кг. При строповке груза из-за отсутствия специального чалочного приспособления (четырёхветвевое стропа) строповщик зачалил груз «наудав». В момент перемещения в зоне возможного падения груза оказался занятый наладкой станка рабочий, так как крановщица не смогла подать звуковой сигнал из-за его неисправности. Крановщица, зная, что перемещать груз над людьми опасно, решила остановить кран, не доходя до местонахождения рабочего, полагая, что рабочий покинет опасную зону. В результате резкого торможения ослабло чалочное приспособление, и груз, выпав по ходу движения, травмировал рабочего. Заработная плата пострадавшего рабочего — 15 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза — 1 800 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 165 дней. Во время его отсутствия бригада в составе 6 человек работала сверхурочно по 60 часов каждый (заработная плата каждого из них — 15 000 руб/мес.). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в цехе была приостановлена на 1 день, что привело к потере прибыли на сумму 2 600 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 30 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i> Количество рабочих часов в месяц — 168.</p>

№ варианта	Задание
	<p>Продолжительность смены – 8 ч. Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
2	<p>На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Орыв стропа произошел из-за коррозионного повреждения каната стропа более чем на 70 %. Кроме того, канат стропа имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата. Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5 600 руб. Стоимость оборвавшегося стропа – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня. Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес.). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб. <i>Справочно</i> Количество рабочих часов в месяц – 168. Продолжительность смены – 8 ч. Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
3	<p>На строительстве ремонтной мастерской при повороте стрелы башенного крана после установки плиты перекрытия крюком стропа был захвачен за одежду стоявший на краю здания плотник, так как строп после расстроповки конструкции не был закреплен крюком за подвеску. Рабочий успел схватиться за строп руками, но не удержался, упал на подкрановый путь и получил тяжелую травму. Заработная плата рабочего – 22 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 215 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 30 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 45 000 руб. <i>Справочно</i> Количество рабочих часов в месяц – 168. Продолжительность смены – 8 ч</p>



№ варианта	Задание
4	<p>На строительстве 9-этажного дома рабочий вышел на смену в нетрезвом состоянии. Мастер не допустил его до работы, засчитав прогул, и предложил покинуть строительную площадку. Рабочий заглянул на стройку к друзьям, затем направился к выходу со строительной площадки не по дороге, а напрямик через зону работы башенного крана. В этот момент крановщик башенного крана поднял ящик с остатками затвердевшего раствора и резко опустил на землю, чтобы освободить его от бетонного камня. При этом ящик опустился на ногу пересекавшего опасную зону рабочего, который получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 25 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 97 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 100 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
5	<p>По заданию бригадира звено слесарей-трубоукладчиков производило укомплектование и монтаж запасной линии в главном корпусе ТЭЦ. Звеньевой при газовой резке труб использовал в качестве подставки пустую металлическую бочку из-под нитрокраски, оставленную строительными рабочими. Как оказалось, в бочке скопились пары растворителя краски. Взрывоопасная смесь взорвалась при попадании в бочку искры. В результате взрыва звеньевой получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 35 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 197 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 35 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 15 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в главном корпусе была приостановлена на 3 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 000 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 3 506 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда специалист по охране труда был оштрафован на 10 000 руб., деятельность предприятия приостановлена на 10 суток, что повлекло упущенную прибыль в сумме 3 607 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>

№ варианта	Задание
6	<p>Бригада слесарей в составе 3 человек вела ремонтные работы внутри фильтра химводоочистки в здании котельной ГРЭС. Работы велись по наряду-допуску. Контроль за организацией и производством работ со стороны ИТР не осуществлялся. Вытяжная вентиляция в фильтре отсутствовала. Слесари, не проверив закрытие газовых вентилей на баллонах и рукавах, оставили резак внутри фильтра и ушли на обед. По возобновлении работ произошел взрыв газовоздушной смеси, скопившейся в результате неплотного закрытия вентилей внутри фильтра. Рабочие получили тяжелые травмы.</p> <p>Заработная плата слесаря – 25 000 руб/мес. Пострадавшие пробыли на больничном 154 дня. На время их отсутствия были наняты новые рабочие – 3 человека (заработная плата – 25 000 руб/мес). Затраты на их обучение составили 35 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в здании котельной была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 200 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 4 504 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
7	<p>Женщина инженер-технолог (заработная плата – 7000 руб/мес) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете. Пострадавшая пробыла на больничном 27 дней. На время ее отсутствия был нанят новый работник (заработная плата – 7000 руб/мес). По результатам расследования несчастного случая заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
8	<p>В результате неправильной строповки металлическая балка во время транспортировки сорвалась с мостового крана и упала на ногу одному из работников. На скорой помощи он был доставлен в больницу. Из-за перелома ноги работник провел 65 дней на больничном. Заработная плата работника 30 000 руб/мес. Объем работ, потерянный за период нетрудоспособности, был частично компенсирован за счет дополнительно нанятого работника на 0,5 ставки. Его заработная плата составила 15 000 руб/мес. Обеспечение его средствами индивидуальной защиты и проведение соответствующего инструктажа обошлось в 1280 руб. Кроме того, были организованы сверхурочные работы в объеме 40 часов.</p>

№ варианта	Задание
	<p>В результате падения металлической балки произошло ее повреждение, которое оказалось невозможно устранить. Стоимость балки составляет 8000 рублей. При падении балка разбила сварочный аппарат стоимостью 50 000 рублей.</p> <p><i>Справочно</i>          Количество рабочих часов в месяц – 168.          Продолжительность смены – 8 ч.          Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
9	<p>Бухгалтер С. (заработная плата – 16 000 руб/мес), придя утром на работу, обнаружила на потолке у окна протечку, в результате которой вода со стены смыла побелку на оконное стекло. С. решила протереть окно. Поставив стул на стол, она встала на него и потянулась вверх. Стул сдвинулся с места, и С. упала на стол, столкнув при этом монитор и принтер на пол. В результате падения С. сломала руку. В травмпункт С. была доставлена на скорой помощи. Пострадавшая находилась на больничном 15 рабочих дней, после этого приступила к работе. В период временной нетрудоспособности С. ее обязанности выполнял другой бухгалтер, работая сверхурочно 45 ч.</p> <p>Монитор был признан не подлежащим ремонту и заменен новым (стоимость – 11 990 руб.), принтер был отремонтирован в течение 5 рабочих дней, стоимость ремонта составила 4260 руб., на период ремонта сервисный центр предоставил напрокат другой принтер (стоимость проката – 100 руб/сутки).</p> <p><i>Справочно</i>          Количество рабочих часов в месяц – 168.          Продолжительность смены – 8 ч.          Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
10	<p>Водитель транспортной компании (заработная плата – 20 000 руб/мес), осуществляя междугородную перевозку груза заказчика, попал в аварию, в результате которой получил перелом бедра и сотрясение головного мозга. Доставлен в больницу на скорой помощи. По заключению ГИБДД, водитель не был виновен в аварии. Груз не был поврежден, но доставлен заказчику с опозданием на 8 суток, что повлекло за собой штрафные санкции в размере 7500 руб. Ремонт автомобиля обошелся в 44 800 руб. Пострадавший пробыл на больничном 96 дней. На время его отсутствия компания наняла другого водителя со своим автомобилем (заработная плата – 20 000 руб/мес, амортизация автомобиля – 5000 руб/мес), который работал вплоть до выхода пострадавшего на работу по окончании временной нетрудоспособности.</p>

№ варианта	Задание
	<p>За время поиска нового водителя компанией было упущено два заказа, что привело к потере предприятием прибыли, соответственно, на суммы 26 000 и 19 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>          Количество рабочих часов в месяц – 168.          Продолжительность смены – 8 ч</p>
11	<p>На строительстве 9-этажного дома рабочий вышел на смену в нетрезвом состоянии. Мастер не допустил его до работы, засчитав прогул, и предложил покинуть строительную площадку. Рабочий заглянул на стройку к друзьям, затем направился к выходу со строительной площадки не по дороге, а напрямик через зону работы башенного крана. В этот момент крановщик башенного крана поднял ящик с остатками затвердевшего раствора и резко опустил на землю, чтобы освободить его от бетонного камня. При этом ящик опустился на ногу пересекавшего опасную зону рабочего, который получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 25 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 97 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 100 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>          Количество рабочих часов в месяц – 168.          Продолжительность смены – 8 ч</p>
12	<p>По заданию бригадира звено слесарей-трубоукладчиков производило укомплектование и монтаж запасной линии в главном корпусе ТЭЦ. Звеньевой при газовой резке труб использовал в качестве подставки пустую металлическую бочку из-под нитрокраски, оставленную строительными рабочими. Как оказалось, в бочке скопились пары растворителя краски. Взрывоопасная смесь взорвалась при попадании в бочку искры. В результате взрыва звеньевой получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 35 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 197 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 35 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 15 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в главном корпусе была приостановлена на 3 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 000 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 3 506 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда специалист по охране труда был оштрафован на 10 000 руб., деятельность</p>

№ варианта	Задание
	<p>предприятия приостановлена на 10 суток, что повлекло упущенную прибыль в сумме 3 607 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
13	<p>Бригада слесарей в составе 3 человек вела ремонтные работы внутри фильтра химводоочистки в здании котельной ГРЭС. Работы велись по наряду-допуску. Контроль за организацией и производством работ со стороны ИТР не осуществлялся. Вытяжная вентиляция в фильтре отсутствовала. Слесари, не проверив закрытие газовых вентилей на баллонах и рукавах, оставили резаки внутри фильтра и ушли на обед. По возобновлении работ произошел взрыв газозвоздушной смеси, скопившейся в результате неплотного закрытия вентилей внутри фильтра. Рабочие получили тяжелые травмы.</p> <p>Заработная плата слесаря – 25 000 руб/мес. Пострадавшие пробыли на больничном 154 дня. На время их отсутствия были наняты новые рабочие – 3 человека (заработная плата – 25 000 руб/мес). Затраты на их обучение составили 35 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в здании котельной была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 200 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 4 504 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
14	<p>На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Обрыв стропа произошел из-за коррозионного повреждения каната стропа более чем на 70 %. Кроме того, канат стропа имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата.</p> <p>Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5600 руб. Стоимость оборвавшегося стропа – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня. Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб.</p>

№ варианта	Задание
	<p><i>Справочно</i>            Количество рабочих часов в месяц – 168.            Продолжительность смены – 8 ч.            Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
15	<p>На строительстве ремонтной мастерской при повороте стрелы башенного крана после установки плиты перекрытия крюком стропа был захвачен за одежду стоявший на краю здания плотник, так как строп после расстроповки конструкции не был закреплен крюком за подвеску. Рабочий успел схватиться за строп руками, но не удержался, упал на подкрановый путь и получил тяжелую травму. Заработная плата рабочего – 22 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 215 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 30 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 45 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>            Количество рабочих часов в месяц – 168.            Продолжительность смены – 8 ч</p>
16	<p>На строительстве 9-этажного дома рабочий вышел на смену в нетрезвом состоянии. Мастер не допустил его до работы, засчитав прогул, и предложил покинуть строительную площадку. Рабочий заглянул на стройку к друзьям, затем направился к выходу со строительной площадки не по дороге, а напрямик через зону работы башенного крана. В этот момент крановщик башенного крана поднял ящик с остатками затвердевшего раствора и резко опустил на землю, чтобы освободить его от бетонного камня. При этом ящик опустился на ногу пересекавшего опасную зону рабочего, который получил тяжелую травму. Заработная плата рабочего – 25 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 97 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 100 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>            Количество рабочих часов в месяц – 168.            Продолжительность смены – 8 ч</p>

№ варианта	Задание
17	<p>Женщина инженер-технолог (заработная плата – 7000 руб/мес) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете. Пострадавшая пробыла на больничном 27 дней. На время ее отсутствия был нанят новый работник (заработная плата – 7000 руб/мес). По результатам расследования несчастного случая заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
18	<p>В результате неправильной строповки металлическая балка во время транспортировки сорвалась с мостового крана и упала на ногу одному из работников. На скорой помощи он был доставлен в больницу. Из-за перелома ноги работник провел 65 дней на больничном. Заработная плата работника 30 000 руб/мес. Объем работ, потерянный за период нетрудоспособности, был частично компенсирован за счет дополнительно нанятого работника на 0,5 ставки. Его заработная плата составила 15 000 руб/мес. Обеспечение его средствами индивидуальной защиты и проведение соответствующего инструктажа обошлось в 1280 руб. Кроме того, были организованы сверхурочные работы в объеме 40 часов.</p> <p>В результате падения металлической балки произошло ее повреждение, которое оказалось невозможно устранить. Стоимость балки составляет 8000 рублей. При падении балка разбила сварочный аппарат стоимостью 50 000 рублей.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
19	<p>В цехе машиностроительного предприятия необходимо было переместить груз массой 500 кг. При строповке груза из-за отсутствия специального чалочного приспособления (четырёхветвевое стропа) строповщик зачалил груз «наудав». В момент перемещения в зоне возможного падения груза оказался занятый наладкой станка рабочий, так как крановщица не смогла подать звуковой сигнал из-за его неисправности. Крановщица, зная, что перемещать груз над людьми опасно, решила остановить кран, не доходя до местонахождения рабочего, полагая, что рабочий покинет опасную зону. В результате резкого торможения ослабло чалочное приспособление, и груз, выпав по ходу движения, травмировал рабочего.</p>

№ варианта	Задание
	<p>Заработная плата пострадавшего рабочего – 15 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 1 800 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 165 дней. Во время его отсутствия бригада в составе 6 человек работала сверхурочно по 60 часов каждый (заработная плата каждого из них – 15 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в цехе была приостановлена на 1 день, что привело к потере прибыли на сумму 2 600 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 30 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
20	<p>На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Обрыв стропа произошел из-за коррозийного повреждения каната стропа более чем на 70 %. Кроме того, канат стропа имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата.</p> <p>Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5600 руб. Стоимость оборвавшегося стропа – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня. Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
21	<p>На строительстве ремонтной мастерской при повороте стрелы башенного крана после установки плиты перекрытия крюком стропа был захвачен за одежду стоявший на краю здания плотник, так как строп после расстроповки конструкции не был закреплен крюком за подвеску. Рабочий успел схватиться за строп руками, но не удержался, упал на подкрановый путь и получил тяжелую травму.</p>



№ варианта	Задание
	<p>Заработная плата рабочего – 22 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 215 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 30 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 45 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
22	<p>На строительстве 9-этажного дома рабочий вышел на смену в нетрезвом состоянии. Мастер не допустил его до работы, засчитав прогул, и предложил покинуть строительную площадку. Рабочий заглянул на стройку к друзьям, затем направился к выходу со строительной площадки не по дороге, а напрямик через зону работы башенного крана. В этот момент крановщик башенного крана поднял ящик с остатками затвердевшего раствора и резко опустил на землю, чтобы освободить его от бетонного камня. При этом ящик опустился на ногу пересекавшего опасную зону рабочего, который получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 25 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 97 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 100 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
23	<p>По заданию бригадира звено слесарей-трубоукладчиков производило укомплектование и монтаж запасной линии в главном корпусе ТЭЦ. Звеньевой при газовой резке труб использовал в качестве подставки пустую металлическую бочку из-под нитрокраски, оставленную строительными рабочими. Как оказалось, в бочке скопились пары растворителя краски. Взрывоопасная смесь взорвалась при попадании в бочку искры. В результате взрыва звеньевой получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 35 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 197 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 35 000 руб/мес). Затраты на</p>

№ варианта	Задание
	<p>его обучение составили 15 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в главном корпусе была приостановлена на 3 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 000 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 3 506 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда специалист по охране труда был оштрафован на 10 000 руб., деятельность предприятия приостановлена на 10 суток, что повлекло упущенную прибыль в сумме 3 607 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
24	<p>Бригада слесарей в составе 3 человек вела ремонтные работы внутри фильтра химводоочистки в здании котельной ГРЭС. Работы велись по наряду-допуску. Контроль за организацией и производством работ со стороны ИТР не осуществлялся. Вытяжная вентиляция в фильтре отсутствовала. Слесари, не проверив закрытие газовых вентилей на баллонах и рукавах, оставили резки внутри фильтра и ушли на обед. По возобновлении работ произошел взрыв газозвдушной смеси, скопившейся в результате неплотного закрытия вентилей внутри фильтра. Рабочие получили тяжелые травмы.</p> <p>Заработная плата слесаря – 25 000 руб/мес. Пострадавшие пробыли на больничном 154 дня. На время их отсутствия были наняты новые рабочие – 3 человека (заработная плата – 25 000 руб/мес). Затраты на их обучение составили 35 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в здании котельной была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 200 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 4 504 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
25	<p>Женщина инженер-технолог (заработная плата – 7000 руб/мес) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете. Пострадавшая пробыла на больничном 27 дней. На время ее отсутствия был нанят новый работник (заработная плата – 7000 руб/мес). По результатам расследования несчастного случая заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>

№ варианта	Задание
26	<p>По заданию бригадира звено слесарей-трубоукладчиков производило укомплектование и монтаж запасной линии в главном корпусе ТЭЦ. Звеньевой при газовой резке труб использовал в качестве подставки пустую металлическую бочку из-под нитрокраски, оставленную строительными рабочими. Как оказалось, в бочке скопились пары растворителя краски. Взрывоопасная смесь взорвалась при попадании в бочку искры. В результате взрыва звеньевой получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 35 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 197 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 35 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 15 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в главном корпусе была приостановлена на 3 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 000 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 3 506 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда специалист по охране труда был оштрафован на 10 000 руб., деятельность предприятия приостановлена на 10 суток, что повлекло упущенную прибыль в сумме 3 607 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
27	<p>Бригада слесарей в составе 3 человек вела ремонтные работы внутри фильтра химводоочистки в здании котельной ГРЭС. Работы велись по наряду-допуску. Контроль за организацией и производством работ со стороны ИТР не осуществлялся. Вытяжная вентиляция в фильтре отсутствовала. Слесари, не проверив закрытие газовых вентилей на баллонах и рукавах, оставили резаки внутри фильтра и ушли на обед. По возобновлении работ произошел взрыв газовоздушной смеси, скопившейся в результате неплотного закрытия вентилей внутри фильтра. Рабочие получили тяжелые травмы.</p> <p>Заработная плата слесаря – 25 000 руб/мес. Пострадавшие пробыли на больничном 154 дня. На время их отсутствия были наняты новые рабочие – 3 человека (заработная плата – 25 000 руб/мес). Затраты на их обучение составили 35 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в здании котельной была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 200 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 4 504 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>

№ варианта	Задание
28	<p>Женщина инженер-технолог (заработная плата – 7000 руб/мес) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете. Пострадавшая пробыла на больничном 27 дней. На время ее отсутствия был нанят новый работник (заработная плата – 7000 руб/мес). По результатам расследования несчастного случая заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
29	<p>В результате неправильной строповки металлическая балка во время транспортировки сорвалась с мостового крана и упала на ногу одному из работников. На скорой помощи он был доставлен в больницу. Из-за перелома ноги работник провел 65 дней на больничном. Заработная плата работника 30 000 руб/мес. Объем работ, потерянный за период нетрудоспособности, был частично компенсирован за счет дополнительно нанятого работника на 0,5 ставки. Его заработная плата составила 15 000 руб/мес. Обеспечение его средствами индивидуальной защиты и проведение соответствующего инструктажа обошлось в 1280 руб. Кроме того, были организованы сверхурочные работы в объеме 40 часов.</p> <p>В результате падения металлической балки произошло ее повреждение, которое оказалось невозможно устранить. Стоимость балки составляет 8000 рублей. При падении балка разбила сварочный аппарат стоимостью 50 000 рублей.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
30	<p>Бухгалтер С. (заработная плата – 16 000 руб/мес), придя утром на работу, обнаружила на потолке у окна протечку, в результате которой вода со стены смыла побелку на оконное стекло. С. решила протереть окно. Поставив стул на стол, она встала на него и потянулась вверх. Стул сдвинулся с места, и С. упала на стол, столкнув при этом монитор и принтер на пол. В результате падения С. сломала руку. В травмпункт С. была доставлена на скорой помощи. Пострадавшая находилась на больничном 15 рабочих дней, после этого приступила к работе. В период временной нетрудоспособности С. ее обязанности выполнял другой бухгалтер, работая сверхурочно 45 ч.</p>

№ варианта	Задание
	<p>Монитор был признан не подлежащим ремонту и заменен новым (стоимость – 11 990 руб.), принтер был отремонтирован в течение 5 рабочих дней, стоимость ремонта составила 4260 руб., на период ремонта сервисный центр предоставил напрокат другой принтер (стоимость проката – 100 руб/сутки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
31	<p>Водитель транспортной компании (заработная плата – 20 000 руб/мес), осуществляя междугородную перевозку груза заказчика, попал в аварию, в результате которой получил перелом бедра и сотрясение головного мозга. Доставлен в больницу на скорой помощи. По заключению ГИБДД, водитель не был виновен в аварии. Груз не был поврежден, но доставлен заказчику с опозданием на 8 суток, что повлекло за собой штрафные санкции в размере 7500 руб. Ремонт автомобиля обошелся в 44 800 руб.</p> <p>Пострадавший пробыл на больничном 96 дней. На время его отсутствия компания наняла другого водителя со своим автомобилем (заработная плата – 20 000 руб/мес, амортизация автомобиля – 5000 руб/мес), который работал вплоть до выхода пострадавшего на работу по окончании временной нетрудоспособности.</p> <p>За время поиска нового водителя компанией было упущено два заказа, что привело к потере предприятием прибыли, соответственно, на суммы 26 000 и 19 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
32	<p>В цехе машиностроительного предприятия необходимо было переместить груз массой 500 кг. При строповке груза из-за отсутствия специального чалочного приспособления (четырёхветвевое стропа) строповщик зачалил груз «наудав». В момент перемещения в зоне возможного падения груза оказался занятый наладкой станка рабочий, так как крановщица не смогла подать звуковой сигнал из-за его неисправности. Крановщица, зная, что перемещать груз над людьми опасно, решила остановить кран, не доходя до местонахождения рабочего, полагая, что рабочий покинет опасную зону. В результате резкого торможения ослабло чалочное приспособление, и груз, выпав по ходу движения, травмировал рабочего.</p> <p>Заработная плата пострадавшего рабочего – 15 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 1 800 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 165 дней. Во время его отсутствия бригада в составе 6 человек работала сверхурочно по 60 часов каждый (заработная</p>

№ варианта	Задание
	<p>плата каждого из них – 15 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в цехе была приостановлена на 1 день, что привело к потере прибыли на сумму 2 600 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 30 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
33	<p>На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Обрыв стропы произошел из-за коррозионного повреждения каната стропы более чем на 70 %. Кроме того, канат стропы имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата.</p> <p>Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5600 руб. Стоимость оборвавшегося стропы – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня. Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
34	<p>На строительстве ремонтной мастерской при повороте стрелы башенного крана после установки плиты перекрытия крюком стропы был захвачен за одежду стоявший на краю здания плотник, так как строп после расстроповки конструкции не был закреплен крюком за подвеску. Рабочий успел схватиться за строп руками, но не удержался, упал на подкрановый путь и получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 22 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 215 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты</p>

№ варианта	Задание
	<p>на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 30 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 45 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц — 168.  Продолжительность смены — 8 ч</p>
35	<p>На строительстве 9-этажного дома рабочий вышел на смену в нетрезвом состоянии. Мастер не допустил его до работы, засчитав прогул, и предложил покинуть строительную площадку. Рабочий заглянул на стройку к друзьям, затем направился к выходу со строительной площадки не по дороге, а напрямик через зону работы башенного крана. В этот момент крановщик башенного крана поднял ящик с остатками затвердевшего раствора и резко опустил на землю, чтобы освободить его от бетонного камня. При этом ящик опустился на ногу пересекавшего опасную зону рабочего, который получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего — 25 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 97 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата — 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 100 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц — 168.  Продолжительность смены — 8 ч</p>
36	<p>По заданию бригадира звено слесарей-трубоукладчиков производило укомплектование и монтаж запасной линии в главном корпусе ТЭЦ. Звеньевой при газовой резке труб использовал в качестве подставки пустую металлическую бочку из-под нитрокраски, оставленную строительными рабочими. Как оказалось, в бочке скопились пары растворителя краски. Взрывоопасная смесь взорвалась при попадании в бочку искры. В результате взрыва звеньевой получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего — 35 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 197 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата — 35 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 15 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в главном корпусе была приостановлена на 3 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере</p>

№ варианта	Задание
	<p>1 000 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 3 506 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда специалист по охране труда был оштрафован на 10 000 руб., деятельность предприятия приостановлена на 10 суток, что повлекло упущенную прибыль в сумме 3 607 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
37	<p>Бригада слесарей в составе 3 человек вела ремонтные работы внутри фильтра химводоочистки в здании котельной ГРЭС. Работы велись по наряду-допуску. Контроль за организацией и производством работ со стороны ИТР не осуществлялся. Вытяжная вентиляция в фильтре отсутствовала. Слесари, не проверив закрытие газовых вентилей на баллонах и рукавах, оставили резаки внутри фильтра и ушли на обед. По возобновлении работ произошел взрыв газовоздушной смеси, скопившейся в результате неплотного закрытия вентилей внутри фильтра. Рабочие получили тяжелые травмы.</p> <p>Заработная плата слесаря – 25 000 руб/мес. Пострадавшие пробыли на больничном 154 дня. На время их отсутствия были наняты новые рабочие – 3 человека (заработная плата – 25 000 руб/мес). Затраты на их обучение составили 35 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в здании котельной была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 200 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 4 504 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
38	<p>Женщина инженер-технолог (заработная плата – 7000 руб/мес) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете. Пострадавшая пробыла на больничном 27 дней. На время ее отсутствия был нанят новый работник (заработная плата – 7000 руб/мес). По результатам расследования несчастного случая заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>



№ варианта	Задание
39	<p>В результате неправильной строповки металлическая балка во время транспортировки сорвалась с мостового крана и упала на ногу одному из работников. На скорой помощи он был доставлен в больницу. Из-за перелома ноги работник провел 65 дней на больничном. Заработная плата работника 30 000 руб/мес. Объем работ, потерянный за период нетрудоспособности, был частично компенсирован за счет дополнительно нанятого работника на 0,5 ставки. Его заработная плата составила 15 000 руб/мес. Обеспечение его средствами индивидуальной защиты и проведение соответствующего инструктажа обошлось в 1280 руб. Кроме того, были организованы сверхурочные работы в объеме 40 часов.</p> <p>В результате падения металлической балки произошло ее повреждение, которое оказалось невозможно устранить. Стоимость балки составляет 8 000 рублей. При падении балка разбила сварочный аппарат стоимостью 50 000 рублей.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
40	<p>В цехе машиностроительного предприятия необходимо было переместить груз массой 500 кг. При строповке груза из-за отсутствия специального чалочного приспособления (четырёхветвевое стропа) строповщик зачалил груз «наудав». В момент перемещения в зоне возможного падения груза оказался занятый наладкой станка рабочий, так как крановщица не смогла подать звуковой сигнал из-за его неисправности. Крановщица, зная, что перемещать груз над людьми опасно, решила остановить кран, не доходя до местонахождения рабочего, полагая, что рабочий покинет опасную зону. В результате резкого торможения ослабло чалочное приспособление, и груз, выпав по ходу движения, травмировал рабочего. Заработная плата пострадавшего рабочего – 15 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 1 800 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 165 дней. Во время его отсутствия бригада в составе 6 человек работала сверхурочно по 60 часов каждый (заработная плата каждого из них – 15 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в цехе была приостановлена на 1 день, что привело к потере прибыли на сумму 2 600 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 30 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>

№ варианта	Задание
41	<p>На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Обрыв стропы произошел из-за коррозионного повреждения каната стропы более чем на 70 %. Кроме того, канат стропы имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата.</p> <p>Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5600 руб. Стоимость оборвавшегося стропы – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня.</p> <p>Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес).</p> <p>В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i></p> <p>Количество рабочих часов в месяц – 168.</p> <p>Продолжительность смены – 8 ч.</p> <p>Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
42	<p>На строительстве ремонтной мастерской при повороте стрелы башенного крана после установки плиты перекрытия крюком стропы был захвачен за одежду стоявший на краю здания плотник, так как стропы после расстроповки конструкции не были закреплены крюком за подвеску. Рабочий успел схватиться за стропы руками, но не удержался, упал на подкрановый путь и получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 22 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 215 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес).</p> <p>Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 30 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 45 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i></p> <p>Количество рабочих часов в месяц – 168.</p> <p>Продолжительность смены – 8 ч</p>

№ варианта	Задание
43	<p>На строительстве 9-этажного дома рабочий вышел на смену в нетрезвом состоянии. Мастер не допустил его до работы, засчитав прогул, и предложил покинуть строительную площадку. Рабочий заглянул на стройку к друзьям, затем направился к выходу со строительной площадки не по дороге, а напрямик через зону работы башенного крана. В этот момент крановщик башенного крана поднял ящик с остатками затвердевшего раствора и резко опустил на землю, чтобы освободить его от бетонного камня. При этом ящик опустился на ногу пересекавшего опасную зону рабочего, который получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 25 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 97 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 22 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 10 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 100 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i> Количество рабочих часов в месяц – 168. Продолжительность смены – 8 ч</p>
44	<p>По заданию бригадира звено слесарей-трубоукладчиков производило укомплектование и монтаж запасной линии в главном корпусе ТЭЦ. Звеньевой при газовой резке труб использовал в качестве подставки пустую металлическую бочку из-под нитрокраски, оставленную строительными рабочими. Как оказалось, в бочке скопились пары растворителя краски. Взрывоопасная смесь взорвалась при попадании в бочку искры. В результате взрыва звеньевой получил тяжелую травму.</p> <p>Заработная плата рабочего – 35 000 руб/мес. Пострадавший пробыл на больничном 197 дней. На время его отсутствия был нанят новый рабочий (заработная плата – 35 000 руб/мес). Затраты на его обучение составили 15 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в главном корпусе была приостановлена на 3 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 000 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 3 506 000 руб. За несоблюдение требований охраны труда специалист по охране труда был оштрафован на 10 000 руб., деятельность предприятия приостановлена на 10 суток, что повлекло упущенную прибыль в сумме 3 607 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i> Количество рабочих часов в месяц – 168. Продолжительность смены – 8 ч</p>

№ варианта	Задание
45	<p>Бригада слесарей в составе 3 человек вела ремонтные работы внутри фильтра химводоочистки в здании котельной ГРЭС. Работы велись по наряду-допуску. Контроль за организацией и производством работ со стороны ИТР не осуществлялся. Вытяжная вентиляция в фильтре отсутствовала. Слесари, не проверив закрытие газовых вентилей на баллонах и рукавах, оставили резак внутри фильтра и ушли на обед. По возобновлении работ произошел взрыв газовоздушной смеси, скопившейся в результате неплотного закрытия вентилей внутри фильтра. Рабочие получили тяжелые травмы.</p> <p>Заработная плата слесаря – 25 000 руб/мес. Пострадавшие пробыли на больничном 154 дня. На время их отсутствия были наняты новые рабочие – 3 человека (заработная плата – 25 000 руб/мес). Затраты на их обучение составили 35 000 руб. В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа в здании котельной была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 200 000 руб. При взрыве был нанесен ущерб имуществу в сумме 4 504 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
46	<p>Женщина инженер-технолог (заработная плата – 7000 руб/мес) получила растяжение голеностопного сустава вследствие падения на скользком полу в туалете. Пострадавшая пробыла на больничном 27 дней. На время ее отсутствия был нанят новый работник (заработная плата – 7000 руб/мес). По результатам расследования несчастного случая заменено покрытие пола в туалете. Стоимость замены – 1250 руб. (с учетом стоимости материалов, заработной платы рабочего и стоимости уборки).</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
47	<p>В результате неправильной строповки металлическая балка во время транспортировки сорвалась с мостового крана и упала на ногу одному из работников. На скорой помощи он был доставлен в больницу. Из-за перелома ноги работник провел 65 дней на больничном. Заработная плата работника 30 000 руб/мес. Объем работ, потерянный за период нетрудоспособности, был частично компенсирован за счет дополнительно нанятого работника на 0,5 ставки. Его заработная плата составила 15 000 руб/мес. Обеспечение его средствами индивидуальной защиты и проведение соответствующего инструктажа обошлось в 1280 руб. Кроме того, были организованы сверхурочные работы в объеме 40 часов.</p>

№ варианта	Задание
	<p>В результате падения металлической балки произошло ее повреждение, которое оказалось невозможно устранить. Стоимость балки составляет 8000 рублей. При падении балка разбила сварочный аппарат стоимостью 50 000 рублей.</p> <p><i>Справочно</i></p> <p>Количество рабочих часов в месяц – 168.          Продолжительность смены – 8 ч.          Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
48	<p>Бухгалтер С. (заработная плата – 16 000 руб/мес), придя утром на работу, обнаружила на потолке у окна протечку, в результате которой вода со стены смыла побелку на оконное стекло. С. решила протереть окно. Поставив стул на стол, она встала на него и потянулась вверх. Стул сдвинулся с места, и С. упала на стол, столкнув при этом монитор и принтер на пол. В результате падения С. сломала руку. В травмпункт С. была доставлена на скорой помощи. Пострадавшая находилась на больничном 15 рабочих дней, после этого приступила к работе. В период временной нетрудоспособности С. ее обязанности выполнял другой бухгалтер, работая сверхурочно 45 ч.</p> <p>Монитор был признан не подлежащим ремонту и заменен новым (стоимость – 11 990 руб.), принтер был отремонтирован в течение 5 рабочих дней, стоимость ремонта составила 4260 руб., на период ремонта сервисный центр предоставил напрокат другой принтер (стоимость проката – 100 руб/сутки).</p> <p><i>Справочно</i></p> <p>Количество рабочих часов в месяц – 168.          Продолжительность смены – 8 ч.          Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>
49	<p>Водитель транспортной компании (заработная плата – 20 000 руб/мес), осуществляя междугородную перевозку груза заказчика, попал в аварию, в результате которой получил перелом бедра и сотрясение головного мозга. Доставлен в больницу на скорой помощи. По заключению ГИБДД, водитель не был виновен в аварии.</p> <p>Груз не был поврежден, но доставлен заказчику с опозданием на 8 суток, что повлекло за собой штрафные санкции в размере 7500 руб. Ремонт автомобиля обошелся в 44 800 руб.</p> <p>Пострадавший пробыл на больничном 96 дней. На время его отсутствия компания наняла другого водителя со своим автомобилем (заработная плата – 20 000 руб/мес, амортизация автомобиля – 5000 руб/мес), который работал вплоть до выхода пострадавшего на работу по окончании временной нетрудоспособности.</p>

№ варианта	Задание
	<p>За время поиска нового водителя компанией было упущено два заказа, что привело к потере предприятием прибыли, соответственно, на суммы 26 000 и 19 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч</p>
50	<p>На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Орыв стропа произошел из-за коррозионного повреждения каната стропа более чем на 70 %. Кроме того, канат стропа имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата.</p> <p>Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5600 руб. Стоимость оборвавшегося стропа – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня.</p> <p>Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб.</p> <p><i>Справочно</i>  Количество рабочих часов в месяц – 168.  Продолжительность смены – 8 ч.  Оплата сверхурочной работы – первые 2 ч оплачиваются в полуторном размере, все оставшиеся часы – в двойном</p>

### **Образец выполнения задания 6**

На строительстве склада при подъеме гусеничным краном контейнера с кирпичом, застропленного четырехветвевым стропом, произошел обрыв одной ветви. Падающим кирпичом был травмирован рабочий-каменщик. Орыв стропа произошел из-за коррозионного повреждения каната стропа более чем на 70 %. Кроме того, канат стропа имел две оборванные пряди. Строповку груза производил каменщик, не обученный строповке груза. Для строповки груза использовался находившийся на строительной площадке бракованный строп, не имевший сертификата.

Заработная плата рабочего-каменщика – 25 000 руб/мес. Стоимость упавшего груза – 5600 руб. Стоимость оборвавшегося стропы – 10 000 руб. Пострадавший пробыл на больничном 62 дня. Во время его отсутствия бригада в составе 4 человек работала сверхурочно по 40 часов каждый (заработная плата – 25 000 руб/мес). В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 1 день, что повлекло за собой штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта в размере 17 500 руб. За несоблюдение требований охраны труда предприятие было оштрафовано на 50 000 руб.

В связи с ликвидацией последствий несчастного случая работа на строительной площадке была приостановлена на 2 дня, что повлекло за собой потерю прибыли в размере 1 100 000 руб.

Расчет часовой тарифной ставки 1 рабочего:

$$C_{\text{ч}} = \frac{\text{ЗП}_{\text{мес}}}{168} = \frac{25000}{168} = 148,81 \text{ руб/ч.}$$

Расчет оплаты сверхурочной работы 1 рабочего в количестве 40 ч:

$$\text{ЗП}_{\text{с.у}} = C_{\text{ч}} \cdot 1,5 \cdot 2 \text{ ч} + C_{\text{ч}} \cdot 2 \cdot 38 \text{ ч} = 148,81 \cdot 1,5 \cdot 2 \text{ ч} + 148,81 \cdot 2 \cdot 38 \text{ ч} = 446,43 + 11\,309,56 = 11\,755,99 \text{ руб.}$$

Расчет оплаты сверхурочной работы 4 рабочих:

$$\text{ЗП}_{\text{с.у}} \cdot 4 = 11\,755,99 \cdot 4 = 47\,023,96 \text{ руб.}$$

Расчет заработной платы, не выплаченной пострадавшему, за период временной нетрудоспособности:

$$\text{ЗП}_{\text{п}} = C_{\text{ч}} \cdot 8 \text{ ч} \cdot 62 \text{ дн.} = 148,81 \cdot 8 \cdot 62 = 73\,809,76 \text{ руб.}$$

Заполним таблицу «Оценка затрат и потерь в связи с несчастным случаем (н. с.)».

*Оценка затрат и потерь в связи с несчастным случаем (н. с.)*

№ п/п	Статьи расходов и потерь	Время, ч	Стоимость, руб/ч	Итого, руб.
<i>1. Первоочередные затраты и потери</i>				
1.1	Заработная плата пострадавшего в день получения производственной травмы	–	–	–
1.2	Затраты на транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение или домой	–	–	–

№ п/п	Статьи расходов и потерь	Время, ч	Стоимость, руб/ч	Итого, руб.
1.3	Упущенная прибыль предприятия	—	—	1 100 000
1.4	Прочее Штрафные санкции за срыв сроков сдачи объекта	—	—	17 500
<i>2. Затраты и потери, связанные с нарушением производственного процесса</i>				
2.1	Заработная плата работников, отвлеченных от работы	—	—	—
2.2	Затраты на восстановление безопасных условий на месте происшествия	—	—	—
2.3	Прочее	—	—	—
<i>3. Ущерб, нанесенный предприятию вследствие порчи оборудования, сырья, материалов, готовой продукции, разрушения зданий и сооружений</i>				
3.1	Ущерб вследствие поломки оборудования, инструментов и пр. Стоимость оборвавшегося стропа	—	—	10 000
3.2	Ущерб вследствие разрушения, порчи используемых материалов, сырья, полуфабрикатов и пр.	—	—	—
<i>4. Затраты предприятия на реорганизацию производственного процесса</i>				
4.1	Аренда оборудования, инструмента на время отсутствия собственного	—	—	—
4.2	Оплата сверхурочных работ работнику предприятия, выполняющему работу пострадавшего в период его временной нетрудоспособности Оплата сверхурочной работы 4 рабочих по 40 часов	148,81	160	47 023,96
4.3	Заработная плата нанятого работника	—	—	—
4.4	Расходы на организацию надлежащих условий труда нанятого работника	—	—	—
4.5	Прочее	—	—	—
<i>5. Затраты на проведение расследования несчастного случая</i>				
5.1	Оплата работы членов комиссии – работников предприятия по расследованию несчастного случая на производстве	—	—	—
5.2	Оплата работы экспертов и проведения экспертиз	—	—	—
5.3	Прочее	—	—	—



№ п/п	Статьи расходов и потерь	Вре- мя, ч	Стои- мость, руб/ч	Итого, руб.
<i>6. Затраты на проведение решений комиссии по расследованию</i>				
6.1	Стоимость работ по ликвидации причин возникновения несчастного случая	—	—	—
6.2	Затраты на судебные издержки и услуги юристов Штраф за несоблюдение требований охраны труда	—	—	50 000
6.3	Прочее	—	—	—
<i>7. Подлежит вычитанию из сумм затрат и потерь</i>				
7.1	Заработная плата, не выплаченная пострадавшему	148,81	496	-73 809,76
7.2	Прочее	—	—	—
<b>ИТОГО</b>		—	—	1 150 714,2

### Бланк выполнения задания 6

*Оценка затрат и потерь в связи с несчастным случаем (н. с.)*

№ п/п	Статьи расходов и потерь	Вре- мя, ч	Стои- мость, руб/ч	Итого, руб.
<i>1. Первоочередные затраты и потери</i>				
1.1	Заработная плата пострадавшего в день получения производственной травмы Примечание: лист временной нетрудоспособности может быть оформлен со следующего дня после происшествия, а заработная плата пострадавшему начислена за весь день, в который произошел н. с., в том числе и за те часы, когда он не работал. Укажите количество часов с момента н. с. до конца рабочего дня и стоимость часа работы пострадавшего (при 40 часовой рабочей неделе стоимость часа работы = месячная зарплата / 168)	—	—	—
1.2	Затраты на транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение или домой Примечание: если транспортировку осуществляла скорая помощь, эта статья = 0 (так как работодатель не оплачивает услуги скорой помощи)	—	—	—

№ п/п	Статьи расходов и потерь	Вре- мя, ч	Стои- мость, руб/ч	Итого, руб.
1.3	Упущенная прибыль предприятия Примечание: прибыль, которую предприя- тие не получило в результате невыполнения работы пострадавшим с момента н. с. до восстановления рабочего процесса за счет других работников	—	—	—
1.4	Прочее	—	—	—
<i>2. Затраты и потери, связанные с нарушением производственного процесса</i>				
2.1	Заработная плата работников, отвлеченных от работы Примечание: при возникновении н. с. от работы, возможно, были оторваны и другие работники. Заработная плата же за время, когда они не работали, при этом начисля- лась. Введите количество часов с момента н. с. до возвращения их к работе и стоимость часа работы этих работников (при 40-часо- вой рабочей неделе стоимость часа работы = месячная зарплата / 168)	—	—	—
2.2	Затраты на восстановление безопасных условий на месте происшествия Примечание: уборка, дезинфекция, приобретение новых огнетушителей, медикаментов в аптечку и пр.	—	—	—
2.3	Прочее	—	—	—
<i>3. Ущерб, нанесенный предприятию вследствие порчи оборудования, сырья, материалов, готовой продукции, разрушения зданий и сооружений</i>				
3.1	Ущерб вследствие поломки оборудования, инструментов и пр.	—	—	—
3.2	Ущерб вследствие разрушения, порчи используемых материалов, сырья, полу- фабрикатов и пр.	—	—	—
<i>4. Затраты предприятия на реорганизацию производственного процесса</i>				
4.1	Аренда оборудования, инструмента на время отсутствия собственного	—	—	—
4.2	Оплата сверхурочных работ работнику пред- приятия, выполняющему работу пострадав- шего в период его временной нетрудоспо- собности	—	—	—

№ п/п	Статьи расходов и потерь	Вре- мя, ч	Стои- мость, руб/ч	Итого, руб.
4.3	Заработная плата нанятого работника	—	—	—
4.4	Расходы на организацию надлежащих условий труда нанятого работника Примечание: обеспечение нанятого работника средствами индивидуальной защиты, проведение инструктажей и т. п.	—	—	—
4.5	Прочее	—	—	—
<i>5. Затраты на проведение расследования несчастного случая</i>				
5.1	Оплата работы членов комиссии – работников предприятия по расследованию несчастного случая на производстве	—	—	—
5.2	Оплата работы экспертов и проведения экспертиз	—	—	—
5.3	Прочее	—	—	—
<i>6. Затраты на проведение решений комиссии по расследованию</i>				
6.1	Стоимость работ по ликвидации причин возникновения несчастного случая	—	—	—
6.2	Затраты на судебные издержки и услуги юристов	—	—	—
6.3	Прочее	—	—	—
<i>7. Подлежит вычитанию из сумм затрат и потерь</i>				
7.1	Заработная плата, не выплаченная пострадавшему Примечание: предприятие «экономит» на зарплате пострадавшего за время его пребывания на больничном	—	—	—
7.2	Прочее	—	—	—
<b>ИТОГО</b>		—	—	—

## Расчет прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве

### Практическое задание 7

#### Тема 1.6. Оценка ущерба от производственного травматизма, профессионально обусловленной заболеваемости

**Цель** — овладеть навыками расчета прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве.

#### Задание

Рассчитать минимальные и максимальные прогнозируемые ежегодные затраты предприятия в связи с несчастными случаями на производстве.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания по прил. 2.
2. Рассчитать минимальные и максимальные прогнозируемые ежегодные затраты предприятия в связи с несчастными случаями на производстве по формулам для расчета показателей, представленным ниже.

#### *Формулы для расчёта показателей*

1. Определить  $N_1$  — ежегодное количество несчастных случаев на предприятии (с оформлением листа временной нетрудоспособности):

$$N_1 = \left( \frac{p_1}{1000} \right) \cdot A \cdot k, \quad (7.1)$$

где  $p_1$  — количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих, чел.;  $A$  — количество работников в организации, чел.;  $k = 1,5$  — коэффициент, учитывающий сокрытие несчастных случаев.

2. Определить  $N_{2\min, \max}$  — ежегодное количество микротравм:

$$N_2 = \left( \frac{p_1}{1000} \right) \cdot A \cdot k \cdot p_2, \quad (7.2)$$

где  $p_1$  — количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих, чел.;  $A$  — количество работников в организации, чел.;  $k = 1,5$  — коэффициент, учитывающий сокрытие несчастных случаев;  $p_2 = 10$  и  $17$  — минимальное

и максимальное среднестатистическое отношение количества несчастных случаев с оформлением листа временной нетрудоспособности к количеству несчастных случаев без оформления листа временной нетрудоспособности.

3. Определить  $N_{3\min, \max}$  – ежегодное количество инцидентов на предприятии, не повлекших травм работников, но приведших к сбою в рабочем процессе:

$$N_3 = \left( \frac{p_1}{1000} \right) \cdot A \cdot k \cdot p_3, \quad (7.3)$$

где  $p_1$  – количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих, чел.;  $A$  – количество работников в организации, чел.;  $k = 1,5$  – коэффициент, учитывающий сокрытие несчастных случаев;  $p_3 = 27$  и  $30$  – минимальное и максимальное среднестатистическое отношение количества несчастных случаев с оформлением листа временной нетрудоспособности к количеству инцидентов, не повлекших травм работников, но приведших к сбою в рабочем процессе.

4. Рассчитать  $Q_{\min}$  и  $Q_{\max}$  – минимальные и максимальные прогнозируемые ежегодные затраты предприятия в связи с несчастными случаями:

$$Q_{\min} = (N_1 \cdot C_1 + N_{2\min} \cdot C_2 + N_{3\min} \cdot C_3), \quad (7.4)$$

$$Q_{\max} = (N_1 \cdot C_1 + N_{2\max} \cdot C_2 + N_{3\max} \cdot C_3). \quad (7.5)$$

# Санитарно-гигиеническая эффективность мероприятий по охране труда

## Практическое задание 8

### Тема 1.7. Социальная и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению безопасных условий труда

**Цель** — овладеть навыками расчета показателей санитарно-гигиенической эффективности мероприятий по охране труда.

#### Задание

Рассчитать показатели санитарно-гигиенической эффективности мероприятий по охране труда.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания по прил. 3.
2. Рассчитать показатели санитарно-гигиенической эффективности мероприятий по охране труда по формулам для расчета показателей, представленным ниже.

#### *Формулы для расчета показателей*

1. Увеличение количества производственного оборудования ( $\Delta M$ ), соответствующего требованиям безопасности:

$$\Delta M = \frac{M_1 - M_2}{M} \cdot 100 \%. \quad (8.1)$$

2. Увеличение числа производственных помещений ( $\Delta B$ ), отвечающих требованиям безопасной их эксплуатации:

$$\Delta B = \frac{B_1 - B_2}{B} \cdot 100 \%. \quad (8.2)$$

Переменные в формулах (8.1) и (8.2):

$M_1$ ,  $M_2$  — число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности до и после внедрения мероприятий, шт.;

$M$  — общее количество единиц производственного оборудования, шт.;

$B_1$ ,  $B_2$  — количество производственных помещений, не отвечающих требованиям безопасной их эксплуатации до и после внедрения мероприятий, шт.;

$B$  — общее число производственных помещений, шт.

3. Сокращение количества рабочих мест ( $\Delta K$ ), условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям:

$$\Delta K = \frac{K_1 - K_2}{K_3} \cdot 100 \%. \quad (8.3)$$

4. Уменьшение численности занятых ( $\Delta Ч$ ), работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям:

$$\Delta Ч = \frac{Ч_1 - Ч_2}{ССЧ} \cdot 100 \%. \quad (8.4)$$

Переменные в формулах (8.3) и (8.4):

$K_1, K_2$  – количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после проведения мероприятий, р. м.;

$K_3$  – общее количество рабочих мест, р. м.;

$Ч_1, Ч_2$  – численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после внедрения мероприятий, чел.;

ССЧ – годовая среднесписочная численность работников, чел.

# Социальная эффективность мероприятий по охране труда

## Практическое задание 9

### Тема 1.7. Социальная и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению безопасных условий труда

**Цель** – овладеть навыками расчета показателей социальной эффективности мероприятий по охране труда.

#### Задание

Рассчитать показатели социальной эффективности мероприятий по охране труда.

#### Алгоритм выполнения

1. Выбрать вариант выполнения задания по прил. 4.
2. Рассчитать показатели социальной эффективности мероприятий по охране труда по формулам для расчета показателей, представленным ниже.

#### Формулы для расчета показателей

1. Коэффициент частоты травматизма:

$$K_{\text{ч}} = \frac{\text{Ч}_{\text{нс}} \cdot 1000}{\text{ССЧ}}. \quad (9.1)$$

2. Коэффициент тяжести травматизма:

$$K_{\text{т}} = \frac{D_{\text{нс}}}{\text{Ч}_{\text{нс}}}. \quad (9.2)$$

Переменные в формулах (9.1) и (9.2):

$\text{Ч}_{\text{нс}}$  – число пострадавших от несчастных случаев на производстве, чел.;

ССЧ – годовая среднесписочная численность работников, чел.;

$D_{\text{нс}}$  – количество дней нетрудоспособности в связи с несчастным случаем, дн.

3. Изменение коэффициента частоты травматизма ( $\Delta K_{\text{ч}}$ ):

$$\Delta K_{\text{ч}} = 100 - \frac{K_{\text{ч}2}}{K_{\text{ч}1}} \cdot 100. \quad (9.3)$$

4. Изменение коэффициента тяжести травматизма ( $\Delta K_{\text{т}}$ ):

$$\Delta K_{\text{т}} = 100 - \frac{K_{\text{т}2}}{K_{\text{т}1}} \cdot 100. \quad (9.4)$$



Переменные в формулах (9.3) и (9.4):

$K_{ч1}, K_{ч2}$  – коэффициент частоты травматизма до и после проведения мероприятий;

$K_{т1}, K_{т2}$  – коэффициент тяжести травматизма до и после проведения мероприятий.

5. Уменьшение коэффициента частоты профессиональной заболеваемости из-за неудовлетворительных условий труда:

$$\Delta K_3 = \frac{3_1 - 3_2}{\text{ССЧ}} \cdot 100 \%. \quad (9.5)$$

6. Сокращение коэффициента тяжести заболевания:

$$\Delta K_{3.т} = \frac{D_{31}}{K_{31}} - \frac{D_{32}}{K_{32}}. \quad (9.6)$$

7. Уменьшение числа случаев выхода на инвалидность в результате травматизма или профессиональной заболеваемости:

$$\Delta Ч = \frac{Ч_{ин1} - Ч_{ин2}}{\text{ССЧ}} \cdot 100 \%. \quad (9.7)$$

Переменные в формулах (9.5)–(9.7):

$3_1, 3_2$  – число случаев профессиональных заболеваний соответственно до и после внедрения мероприятий;

$D_{31}, D_{32}$  – количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни соответственно до и после внедрения мероприятий, дн.;

$K_{31}, K_{32}$  – количество случаев заболевания соответственно до и после внедрения мероприятий;

$Ч_{ин1}, Ч_{ин2}$  – численность работников, которые стали инвалидами до и после проведения мероприятий, чел.

8. Сокращение текучести кадров из-за неудовлетворительных условий труда:

$$\Delta Ч_{п} = \frac{Ч_{п1} - Ч_{п2}}{\text{ССЧ}}, \quad (9.8)$$

где  $Ч_{п1}, Ч_{п2}$  – количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда соответственно до и после внедрения мероприятий, чел.

9. Потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год:

$$\text{ВУТ} = \frac{100 \cdot D_{ис}}{\text{ССЧ}}. \quad (9.9)$$

10. Фактический годовой фонд рабочего времени 1 основного рабочего:

$$\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{план}} - \text{ВУТ}. \quad (9.10)$$

11. Прирост фактического фонда рабочего времени 1 основного рабочего после проведения мероприятия по охране труда:

$$\Delta\Phi_{\text{факт}} = \Phi_{\text{факт2}} - \Phi_{\text{факт1}}. \quad (9.11)$$

12. Относительное высвобождение численности рабочих за счет снижения количества дней невыхода на работу:

$$\mathcal{E}_ч = \frac{\text{ВУТ}_1 - \text{ВУТ}_2}{\Phi_{\text{факт1}}} \cdot Ч_1. \quad (9.12)$$

Переменные в формулах (9.9)–(9.12):

$D_{\text{нс}}$  – количество дней нетрудоспособности в связи с несчастным случаем на производстве, дн.;

ССЧ – среднесписочная численность основных рабочих за год, чел.;

$\Phi_{\text{план}}$  – плановый фонд рабочего времени 1 основного рабочего, дн.;

$\Phi_{\text{факт1}}$ ,  $\Phi_{\text{факт2}}$  – фактический фонд рабочего времени 1 основного рабочего до и после проведения мероприятия, дн.;

$\text{ВУТ}_1$ ,  $\text{ВУТ}_2$  – потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год до и после проведения мероприятия, дн.;

$\Phi_{\text{факт1}}$  – фактический фонд рабочего времени 1 рабочего до проведения мероприятия, дн.;

$Ч_{\text{нс}}$  – число пострадавших от несчастных случаев на производстве, чел.

# Экономическая эффективность мероприятий по охране труда

## Практическое задание 10

### Тема 1.7. Социальная и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению безопасных условий труда

**Цель** — овладеть навыками расчета показателей экономической эффективности мероприятий по охране труда.

#### Задание

Рассчитать показатели экономической эффективности мероприятий по охране труда.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания по прил. 5.
2. Рассчитать показатели социальной эффективности мероприятий по охране труда по формулам для расчета показателей, представленным ниже.

#### *Формулы для расчета показателей*

1. Прирост производительности труда за счет уменьшения затрат времени на выполнение операции:

$$П_{\text{ТР}} = \frac{t_{\text{шт1}} - t_{\text{шт2}}}{t_{\text{шт1}}} \cdot 100 \% \quad (10.1)$$

2. Суммарные затраты времени (включая перерывы на отдых) на технологический цикл:

$$t_{\text{шт}} = t_{\text{о}} + t_{\text{ом}} + t_{\text{отл}} \quad (10.2)$$

3. Прирост производительности труда за счет экономии численности работников в результате повышения трудоспособности:

$$П_{\text{Эч}} = \frac{\text{Эч} \cdot 100 \%}{\text{ССЧ}_1 - \text{Эч}} \quad (10.3)$$

Переменные в формулах (10.1)–(10.3):

$t_{\text{шт1}}$  и  $t_{\text{шт2}}$  — суммарные затраты времени (включая перерывы на отдых) на технологический цикл до и после внедрения мероприятий;

$t_{\text{о}}$  — оперативное время, мин;

$t_{\text{отл}}$  — время на отдых и личные надобности, мин;

$t_{\text{ом}}$  – время обслуживания рабочего места, мин;

$\mathcal{E}_{\text{ч}}$  – сумма относительной экономии (высвобождения) численности работающих (рабочих) по всем мероприятиям, чел.;

$\text{ССЧ}_1$  – среднесписочная численность работающих до проведения мероприятий, чел.

Величину относительной экономии (высвобождения) численности работающих (рабочих) по всем мероприятиям взять из практического задания 9.

4. Общий годовой экономический эффект ( $\mathcal{E}_{\text{г}}$ ) от мероприятий по улучшению условий труда представляет собой экономию приведенных затрат от внедрения данных мероприятий:

$$\mathcal{E}_{\text{г}} = \mathcal{E}_{\text{мз}} + \mathcal{E}_{\text{усл.тр}} + \mathcal{E}_{\text{страх}}. \quad (10.4)$$

5. Среднедневная заработная плата:

$$\text{ЗП}_{\text{дн}} = T_{\text{час}} \cdot T \cdot S \cdot (100 \% + k_{\text{допл}}). \quad (10.5)$$

6. Материальные затраты в связи с несчастными случаями на производстве:

$$P_{\text{мз}} = \text{ВУТ} \cdot \text{ЗП}_{\text{дн}} \cdot \mu. \quad (10.6)$$

7. Годовая экономия материальных затрат:

$$\mathcal{E}_{\text{мз}} = P_{\text{мз2}} - P_{\text{мз1}}. \quad (10.7)$$

Переменные в формулах (10.4)–(10.7):

$P_{\text{мз1}}$ ,  $P_{\text{мз2}}$  – материальные затраты в связи с несчастными случаями до и после проведения мероприятий, руб.;

$\text{ВУТ}$  – потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год до и после проведения мероприятия;

$\text{ЗП}_{\text{дн}}$  – среднедневная заработная плата одного работающего (рабочего), руб.;

$\mu$  – коэффициент, учитывающий все элементы материальных затрат по отношению к заработной плате;

$T_{\text{час}}$  – часовая тарифная ставка, руб/ч;

$k_{\text{допл}}$  – коэффициент доплат за условия труда, %.;

$T$  – продолжительность рабочей смены, ч;

$S$  – количество рабочих смен, шт.

Экспериментальными исследованиями установлено, что коэффициент материальных последствий несчастных случаев для промышленности составляет 2,0, а в отдельных ее отраслях колеблется от 1,5 (в машиностроении) до 2,0 (в металлургии).

Потери рабочего времени в связи с временной утратой трудоспособности на 100 рабочих за год до и после проведения мероприятия взять из практического задания 9.

Годовая экономия ( $\mathcal{E}_{\text{усл.тр}}$ ) за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда определяется как разность суммы этих льгот до и после проведения мероприятий.

8. Среднегодовая заработная плата:

$$\text{ЗПЛ}_{\text{год}} = \text{ЗПЛ}_{\text{дн}} \cdot \Phi_{\text{план}}. \quad (10.8)$$

9. Годовая экономия за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда:

$$\mathcal{E}_{\text{усл.тр}} = \mathcal{C}_1 \cdot \text{ЗПЛ}_{\text{год1}} - \mathcal{C}_2 \cdot \text{ЗПЛ}_{\text{год2}}. \quad (10.9)$$

Переменные в формулах (10.8) и (10.9):

$\text{ЗПЛ}_{\text{дн}}$  – среднедневная заработная плата одного работающего (рабочего), руб.;

$\Phi_{\text{план}}$  – плановый фонд рабочего времени 1 основного рабочего, дн.;

$\text{ЗПЛ}_{\text{год}}$  – среднегодовая заработная плата работника, руб.;

$\mathcal{C}_1, \mathcal{C}_2$  – численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям до и после проведения мероприятий, чел.

10. Годовая экономия по отчислениям на социальное страхование ( $\mathcal{E}_{\text{страх}}$ ) образуется за счет уменьшения затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда. Определяется она произведением годовой экономии затрат на выплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда и тарифа взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве:

$$\mathcal{E}_{\text{страх}} = \mathcal{E}_{\text{усл.тр}} \cdot t_{\text{страх}}, \quad (10.10)$$

где  $t_{\text{страх}}$  – страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, %.

Не менее важное значение при определении величины экономического эффекта от проводимых мероприятий по охране труда имеют следующие показатели. Первое – срок окупаемости произведенных затрат на мероприятия. Второе – коэффициент экономической эффективности.

Срок окупаемости затрат на проводимые мероприятия определяется соотношением суммы произведенных затрат к общему годовому экономическому эффекту. Коэффициент экономической эффективности – это величина, обратная сроку окупаемости.

11. Срок окупаемости затрат на проведение мероприятий:

$$T_{\text{ед}} = \frac{Z_{\text{ед}}}{\text{Э}_r}. \quad (10.11)$$

12. Коэффициент экономической эффективности затрат:

$$E_{\text{ед}} = \frac{1}{T_{\text{ед}}}. \quad (10.12)$$

Переменные в формулах (10.11) и (10.12):

$Z_{\text{ед}}$  – единовременные затраты на проведение мероприятий по улучшению условия труда, руб.;

$T_{\text{ед}}$  – срок окупаемости единовременных затрат, год.

# Расчет платы за загрязнение окружающей среды

## Практическое задание 11

### Тема 2.2. Плата за негативное воздействие на окружающую среду

**Цель** — получить практические навыки произведения расчетов платы за загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов, а также за размещение отходов.

#### Нормативная база

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

#### Задания

1. Рассчитать размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.
2. Рассчитать размер платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты.
3. Рассчитать размер платы за хранение, захоронение отходов производства и потребления.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. Размеры ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительные коэффициенты представлены в таблице ниже.
3. Рассчитать размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками по формулам, представленным ниже.
4. Рассчитать размер платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты по формулам, представленным ниже.
5. Рассчитать размер платы за хранение, захоронение отходов производства и потребления по формулам, представленным ниже.

### Задания по вариантам

№ варианта	Задание
1	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: азота диоксид 135 т; взвешенные вещества 153 т; кадмий и его соединения 0,3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 2,3 т; бутилацетат 0,23 т; железо 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
2	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 35 т; водород цианистый 53 т; магния оксид 0,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетальдегид 3,2 т; висмут 0,32 т; калий 0,32 т. Были размещены отходы: III класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
3	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: керосин 5 т; нитробензол 3 т; кислота масляная 0,5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетонитрил 1,3 т; гексан 2,6 т; дихлорметан 2,6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т
4	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: оксид никеля 13 т; озон 15 т; марганец и его соединения 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: лигнинсульфоновые кислоты 3,2 т; магний 0,25 т; метанол 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
5	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: хлор 27 т; углеводороды предельные C1–C5 6,5 т; циклогексан 4 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: карбамид (мочевина) 4,5 т; кремний (силикаты) 1,5 т; кальций 1,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
6	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: этилбензол 16,4 т; нафталин 15,3 т; дихлорэтан 8,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: пропанол 7,3 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, III класса опасности 1,4 т
7	За I квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: борная кислота 35 т; водород мышьяковистый 53 т; диалюминий триоксид (в пересчете на алюминий) 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетат натрия 2,3 т; барий 0,23 т; бромид-анион 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т



№ варианта	Задание
8	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: водород фосфористый (фосфин) 5 т; диоксины (полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны) в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин 3 т; железа трихлорид (в пересчете на железо) 0,5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: гексан 3,2 т; глицерин 2 т; дихлорметан 2 т. Были размещены отходы: II класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
9	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: зола твердого топлива 4 т; зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий) 5 т; карбонат натрия (динатрия карбонат) 5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: кремний (силикаты) 1,3 т; гексан 2,6 т; калий 6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т
10	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: магния оксид 3 т; медь 5 т; метан 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: метилацетат 3,1 т; магний 5 т; метанол 0,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
11	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: сероводород 7 т; сероуглерод 6,5 т; фосген 144 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: натрий 4,2 т; кремний (силикаты) 1,5 т; кальций 1,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
12	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: хлор 164 т; углеводороды предельные C12–C19 15,3 т; гептен 8,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: пропанол 7,3 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, II класса опасности 1,4 т
13	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: этилен 135 т; изопропилбензол (кумол) 153 т; этиленбензол (стирол) 0,3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 2,3 т; бутилацетат 0,23 т; железо 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
14	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: 1-бром-2-метилпропан 35 т; 1,2-дихлорпропан 53 т; трихлорэтилен 0,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетальдегид 3,2 т; висмут 0,32 т; пропанол 0,32 т. Были размещены отходы: II класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т

№ варианта	Задание
15	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: спирт амиловый 8 т; циклогексанол 3 т; винилацетат 5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: скипидар 1,3 т; гексан 2,6 т; сероуглерод 2,6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т
16	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: акролеин 3 т; озон 5 т; ацетон 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: сульфит-анион 3,2 т; магний 0,25 т; сульфат-анион 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
17	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: ангидрид малеиновый 27 т; кислота валеариановая 6,5 т; диметилсульфид 4 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: карбамид (мочевина) 4,5 т; тетрахлорэтилен 1,5 т; кальций 1,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
18	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: триэтиламин 16,4 т; минеральное масло 15,3 т; уайт-спирит 8,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: пропанол 7,3 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, III класса опасности 1,4 т
19	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: азота оксид 13 т; ванадия пятиоксид 153 т; водород цианистый 0,3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 2,3 т; бутилацетат 0,23 т; толуол 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
20	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: диэтилртуть (в пересчете на ртуть) 0,3 т; кислота терефталевая 0,2 т; никеля растворимые соли (в пересчете на никель) 0,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: триэтиламин 3,2 т; висмут 0,32 т; калий 0,32 т. Были размещены отходы: III класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
21	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: метилмеркаптан, этилмеркаптан 5 т; ртуть и ее соединения, кроме диэтилртути 3 т; серная кислота 5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетонитрил 1,3 т; гексан 2,6 т; дихлорметан 2,6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т

№ варианта	Задание
22	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: фториды твердые 1,3 т; хлористый водород 15 т; циклогексан 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: лигнинсульфоновые кислоты 3,2 т; фосфаты (по фосфору) 0,25 т; метанол 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
23	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: пропилен 27 т; бензол 6,5 т; бромбензол 4 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: карбамид (мочевина) 4,5 т; кремний (силикаты) 1,5 т; кальций 1,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
24	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: 1,3,5-триметилбензол (мезитилен) 4 т; нафталин 15 т; дихлорэтан 6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: фторид-анион 7,3 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, III класса опасности 1,4 т
25	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: азота диоксид 13 т; взвешенные вещества 13 т; кадмий и его соединения 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: цезий 2,3 т; бутилацетат 0,23 т; этиленгликоль 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
26	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: 1-бром-2-метилпропан 35 т; 1,2-дихлорпропан 53 т; трихлорэтилен 0,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетальдегид 3,2 т; висмут 0,32 т; пропанол 0,32 т. Были размещены отходы: II класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
27	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: спирт амиловый 8 т; циклогексанол 3 т; винулацетат 5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: скипидар 1,3 т; гексан 2,6 т; сероуглерод 2,6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т
28	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: акролеин 3 т; озон 5 т; ацетон 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: сульфит-анион 3,2 т; магний 0,25 т; сульфат-анион 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т

№ варианта	Задание
29	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: зола твердого топлива 4 т; зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий) 5 т; карбонат натрия (динатрия карбонат) 5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: кремний (силикаты) 1,3 т; гексан 2,6 т; калий 6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т
30	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: магнезия оксид 3 т; медь 5 т; метан 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: метилацетат 3,1 т; магний 5 т; метанол 0,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
31	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: фториды твердые 1,3 т; хлористый водород 15 т; циклогексан 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: лигнинсульфоновые кислоты 3,2 т; фосфаты (по фосфору) 0,25 т; метанол 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
32	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: пропилен 27,3 т; бензол 6,5 т; бромбензол 4 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: карбамид (мочевина) 4,5 т; кремний (силикаты) 1,5 т; кальций 1,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
33	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: 1,3,5-триметилбензол (мезитилен) 4 т; нафталин 15 т; дихлорэтан 6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: фторид-анион 7,3 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, III класса опасности 1,4 т
34	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: азота диоксид 13 т; взвешенные вещества 13 т; кадмий и его соединения 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: цезий 2,3 т; бутилацетат 0,24 т; этиленгликоль 0,25 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
35	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: этилбензол 16,4 т; нафталин 15,3 т; дихлорэтан 8,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: пропанол 7,3 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, III класса опасности 1,4 т

№ варианта	Задание
36	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: борная кислота 35 т; водород мышьяковистый 53 т; диалюминий триоксид (в пересчете на алюминий) 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетат натрия 2,1 т; барий 0,3 т; бромид-анион 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
37	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: водород фосфористый (фосфин) 5 т; диоксины (полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны) в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин 3 т; железа трихлорид (в пересчете на железо) 0,5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: гексан 3,2 т; глицерин 2 т; дихлорметан 2 т. Были размещены отходы: II класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
38	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: зола твердого топлива 4,3 т; зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий) 5,2 т; карбонат натрия (динатрия карбонат) 5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: кремний (силикаты) 1,3 т; гексан 2,6 т; калий 6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т
39	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: азота диоксид 15 т; взвешенные вещества 153 т; кадмий и его соединения 0,3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 2,3 т; бутилацетат 0,23 т; железо 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
40	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 34 т; водород цианистый 53 т; магния оксид 0,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетальдегид 3,2 т; висмут 0,32 т; калий 0,32 т. Были размещены отходы: III класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
41	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: керосин 5 т; нитробензол 3 т; кислота масляная 0,5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетонитрил 1,1 т; гексан 2,6 т; дихлорметан 2,6 т. Были размещены отходы: II класса опасности 0,5 т, III класса опасности 1,0 т

№ варианта	Задание
42	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: оксид никеля 13 т; озон 15 т; марганец и его соединения 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: лигнинсульфоновые кислоты 3,2 т; магний 0,25 т; метанол 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
43	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: хлор 27 т; углеводороды предельные C1–C5 6,5 т; циклогексан 4 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: карбамид (мочевина) 4,5 т; кремний (силикаты) 1,6 т; кальций 1,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
44	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: этилбензол 16,4 т; нафталин 15,3 т; дихлорэтан 8,6 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: пропанол 7,1 т; сероуглерод 0,6 т; скипидар 0,6 т. Были размещены отходы: I класса опасности 2,6 т, III класса опасности 1,4 т
45	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: борная кислота 35 т; водород мышьяковистый 53 т; диалюминий триоксид (в пересчете на алюминий) 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: ацетат натрия 2,3 т; барий 0,23 т; бромид-анион 0,23 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,5 т, IV класса опасности 1,1 т
46	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: водород фосфористый (фосфин) 5 т; диоксины (полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны) в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин 3 т; железа трихлорид (в пересчете на железо) 0,5 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: гексан 3,2 т; глицерин 2,3 т; дихлорметан 2 т. Были размещены отходы: II класса опасности 2,5 т, V класса опасности 0,9 т
47	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: магния оксид 3 т; медь 5 т; метан 3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: метилацетат 3,1 т; магний 5 т; метанол 0,5 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т

№ варианта	Задание
48	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: фториды твердые 1,3 т; хлористый водород 15 т; циклогексан 3,2 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: лигнинсульфоновые кислоты 3,2 т; фосфаты (по фосфору) 0,25 т; метанол 0,25 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 1,9 т, V класса опасности 1,1 т
49	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: пропилен 27 т; бензол 6,5 т; бромбензол 4 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: карбамид (мочевина) 4,5 т; кремний (силикаты) 1,5 т; кальций 1,3 т. Были размещены отходы: IV класса опасности 3,5 т, V класса опасности 1,2 т
50	За 1 квартал в атмосферный воздух были выброшены следующие загрязняющие вещества: азота диоксид 135 т; взвешенные вещества 153 т; кадмий и его соединения 0,3 т. В водные объекты были сброшены следующие загрязняющие вещества: аммиак 2,3 т; бутилацетат 0,3 т; железо 0,2 т. Были размещены отходы: V класса опасности 2,2 т, IV класса опасности 1,1 т

*Размеры ставок платы за негативное воздействие  
на окружающую среду (в рублях за 1 тонну)*

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
<i>I. Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками</i>				
1	Азота диоксид	133,1	138,8	138,8
2	Азота оксид	89,6	93,5	93,5
3	Азотная кислота	35,1	36,6	36,6
4	Аммиак	133,1	138,8	138,8
5	Аммиачная селитра (аммония нитрат)	19,2	20	20
6	Барий и его соли (в пересчете на барий)	1061,9	1108,1	1108,1
7	Бенз(а)пирен	5247490,6	5472968,7	5472968,7

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
8	Борная кислота (ортоборная кислота)	263,7	275	275
9	Ванадия пятиоксид	2624	2736,8	2736,8
10	Взвешенные частицы PM10	89,6	93,5	93,5
11	Взвешенные частицы PM2,5	174,8	182,4	182,4
12	Взвешенные вещества	35,1	36,6	36,6
13	Водород бромистый (гидробромид)	53,8	56,1	56,1
14	Водород мышьяковистый (арсин)	2624	2736,8	2736,8
15	Водород фосфористый (фосфин)	5248	5473,5	5473,5
16	Водород цианистый	524,8	547,4	547,4
17	Гексафторид серы	0,3	0,3	0,3
18	Диалюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	424,4	442,8	442,8
19	Диоксины (полихлорированные дибензо-п-диоксины и дибензофураны) в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин	12,8	13,4	13,4
20	Диэтилртуть (в пересчете на ртуть)	17492,5	18244,1	18244,1
21	Железа трихлорид (в пересчете на железо)	1313,3	1369,7	1369,7
22	Зола твердого топлива	14,5	15,1	15,1
23	Зола ТЭС мазутная (в пересчете на ванадий)	2121,8	2214	2214
24	Кадмий и его соединения	14144,3	14759,3	14759,3
25	Карбонат натрия (динатрия карбонат)	133,1	138,8	138,8
26	Кислота терефталевая	5248	5473,5	5473,5
27	Кобальт и его соединения (кобальта оксид, соли кобальта в пересчете на кобальт)	4243,5	4428	4428
28	Никель, оксид никеля (в пересчете на никель)	5248	5473,5	5473,5



Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
29	Никеля растворимые соли (в пересчете на никель)	26237,4	27364,8	27364,8
30	Магния оксид	43,5	45,4	45,4
31	Марганец и его соединения	5248	5473,5	5473,5
32	Медь, оксид меди, сульфат меди, хлорид меди (в пересчете на медь)	5248	5473,5	5473,5
33	Метан	103,5	108	108
34	Метилмеркаптан, этилмеркаптан	52474,9	54729,7	54729,7
35	Мышьяк и его соединения, кроме водорода мышьяковистого	1748,5	1823,6	1823,6
36	Озон	174,8	182,4	182,4
37	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в процентах:			
	выше 70 процентов	105	109,5	109,5
	70–20 процентов	53,8	56,1	56,1
	ниже 20 процентов	35,1	36,6	36,6
38	Ртуть и ее соединения, кроме диэтилртути	17492,5	18244,1	18244,1
39	Свинец и его соединения, кроме тетраэтилсвинца (в пересчете на свинец)	17492,5	18244,1	18244,1
40	Сероводород	657,9	686,2	686,2
41	Сероуглерод	1049,6	1094,7	1094,7
42	Серная кислота	43,5	45,4	45,4
43	Серы диоксид	43,5	45,4	45,4
44	Теллура диоксид	10496	10947	10947
45	Тetraэтилсвинец	131187,2	136824,2	136824,2
46	Углерода оксид	1,5	1,6	1,6
47	Фосген	1748,5	1823,6	1823,6
48	Фосфорный ангидрид (дифосфора пентаоксид)	105	109,5	109,5

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
49	Фториды газообразные (гидрофторид, кремния тетрафторид) (в пересчете на фтор)	1049,6	1094,7	1094,7
50	Фториды твердые	174,1	181,6	181,6
51	Фтористый водород, растворимые фториды	524,8	547,4	547,4
52	Хлор	174,1	181,6	181,6
53	Хлористый водород	28,7	29,9	29,9
54	Хлоропрен	2624	2736,8	2736,8
55	Хром (Cr+6)	3497	3647,2	3647,2
56	Углеводороды предельные C1–C5 (исключая метан)	103,5	108	108
57	Углеводороды предельные C6–C10	0,1	0,1	0,1
58	Углеводороды предельные C12–C19	10,4	10,8	10,8
59	Циклогексан	3,1	3,2	3,2
60	Амилены (смесь изомеров)	3,1	3,2	3,2
61	Бутилен	6,4	6,7	6,7
62	1,3-Бутадиен (дивинил)	6,4	6,7	6,7
63	Гептен	89,6	93,5	93,5
64	Пропилен	1,5	1,6	1,6
65	Этилен	1,5	1,6	1,6
66	Альфа-метилстирол	133,1	138,8	138,8
67	Бензол	53,8	56,1	56,1
68	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	28,7	29,9	29,9
69	Изопропилбензол (кумол)	376,3	392,5	392,5
70	Метилбензол (толуол)	9,5	9,9	9,9
71	Растворитель мебельный (АМР-3) (контроль по толуолу)	9,5	9,9	9,9
72	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	53,8	56,1	56,1
73	Фенол	1748,5	1823,6	1823,6

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
74	Этилбензол	263,7	275	275
75	Этиленбензол (стирол)	2624	2736,8	2736,8
76	Нафталин	1748,5	1823,6	1823,6
77	Бромбензол	174,8	182,4	182,4
78	1-Бромгептан (гептил бромистый)	524,8	547,4	547,4
79	1-Бромдекан (децил бромистый)	524,8	547,4	547,4
80	1-Бром-3-метилбутан (изоамил бромистый)	524,8	547,4	547,4
81	1-Бром-2-метилпропан (изобутил бромистый)	524,8	547,4	547,4
82	1-Бромпентан (амил бромистый)	524,8	547,4	547,4
83	1-Бромпропан (пропил бромистый)	524,8	547,4	547,4
84	2-Бромпропан (изопропил бромистый)	524,8	547,4	547,4
85	Дихлорэтан	10,4	10,8	10,8
86	Дихлорфторметан (фреон 21)	20,7	21,6	21,6
87	Дифторхлорметан (фреон 22)	0,5	0,5	0,5
88	1,2-Дихлорпропан	45,5	47,5	47,5
89	Метилен хлористый	2,1	2,2	2,2
90	Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	89,6	93,5	93,5
91	Тетрафторэтилен	12,8	13,4	13,4
92	Трихлорметан (хлороформ)	174,1	181,6	181,6
93	Трихлорэтилен	10,4	10,8	10,8
94	Трибромметан (бромформ)	43,5	45,4	45,4
95	Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	9,5	9,9	9,9
96	Хлорбензол	53,8	56,1	56,1
97	Хлорэтан (этил хлористый)	28,7	29,9	29,9
98	Эпихлоргидрин	28,7	29,9	29,9
99	Гидроксиэтилбензол (крезол, смесь изомеров: орто-, мета-, пара-)	263,7	275	275

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
100	Спирт амиловый	524,8	547,4	547,4
101	Спирт бутиловый	53,8	56,1	56,1
102	Спирт изобутиловый	53,8	56,1	56,1
103	Спирт изооктиловый	35,1	36,6	36,6
104	Спирт изопропиловый	9,5	9,9	9,9
105	Спирт метиловый	12,8	13,4	13,4
106	Спирт пропиловый	19,2	20	20
107	Спирт этиловый	1	1,1	1,1
108	Циклогексанол	89,6	93,5	93,5
109	Диметиловый эфир терефталевой кислоты	524,8	547,4	547,4
110	Динил (смесь 25 % дифенила и 75 % дифенилоксида)	524,8	547,4	547,4
111	Диэтиловый эфир	15,3	16	16
112	Метилаль (диметоксиметан)	35,1	36,6	36,6
113	Моноизобутиловый эфир этиленгликоля (бутилцеллозольв)	19,2	20	20
114	Бутилакрилат (бутиловый эфир акриловой кислоты)	350,7	365,8	365,8
115	Бутилацетат	53,8	56,1	56,1
116	Винилацетат	35,1	36,6	36,6
117	Метилакрилат (метилпроп-2-еноат)	424,4	442,8	442,8
118	Метилацетат	76,8	80,1	80,1
119	Этилацетат	53,8	56,1	56,1
120	Акролеин	174,1	181,6	181,6
121	Альдегид масляный	350,7	365,8	365,8
122	Ацетальдегид	524,8	547,4	547,4
123	Формальдегид	1748,5	1823,6	1823,6
124	Ацетон	15,9	16,6	16,6
125	Ацетофенон (метилфенилкетон)	1748,5	1823,6	1823,6
126	Метилэтилкетон	53,8	56,1	56,1

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
127	Растворитель древесноспиртовой марки А (ацетоноэфирный) (контроль по ацетону)	44,5	46,5	46,5
128	Растворитель древесноспиртовой марки Э (эфирноацетоновый) (контроль по ацетону)	76,8	80,1	80,1
129	Циклогексанон	133,1	138,8	138,8
130	Ангидрид малеиновый (пары, аэрозоль)	102,4	106,8	106,8
131	Ангидрид уксусный	174,1	181,6	181,6
132	Ангидрид фталевый	53,8	56,1	56,1
133	Диметилформамид	174,1	181,6	181,6
134	Эпсилон-капролактам (гексагидро-2Н-азепин-2-он)	89,6	93,5	93,5
135	Кислота акриловая (проп-2-еновая кислота)	133,1	138,8	138,8
136	Кислота валериановая	524,8	547,4	547,4
137	Кислота капроновая	1049,6	1094,7	1094,7
138	Кислота масляная	524,8	547,4	547,4
139	Кислота пропионовая	350,7	365,8	365,8
140	Кислота уксусная	89,6	93,5	93,5
141	Кислота муравьиная	43,5	45,4	45,4
142	Гидроперекись изопропилбензола (гидроперекись кумола)	350,7	365,8	365,8
143	Пропилена окись	66,6	69,4	69,4
144	Этилена окись	174,1	181,6	181,6
145	Диметилсульфид	66,6	69,4	69,4
146	Анилин	174,1	181,6	181,6
147	Диметиламин	1049,6	1094,7	1094,7
148	Триэтиламин	38,4	40,1	40,1
149	Нитробензол	657,9	686,2	686,2
150	Акрилонитрил	174,1	181,6	181,6

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
151	N, N1-Диметилацетамид	896	934,5	934,5
152	Толуилендиизоцианат	263,7	275	275
153	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	3,1	3,2	3,2
154	Бензин сланцевый (в пересчете на углерод)	105	109,5	109,5
155	Керосин	6,4	6,7	6,7
156	Минеральное масло	43,5	45,4	45,4
157	Скипидар	6,4	6,7	6,7
158	Сольвент-нафта	28,7	29,9	29,9
159	Уайт-спирит	6,4	6,7	6,7
<i>II. Ставки платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты</i>				
1	Акрилонитрил (нитрил акриловой кислоты)	70522,9	73553,2	73553,2
2	Алюминий	17630,7	18388,3	18388,3
3	Алкилбензилпиридиния хлорид	814545	849960	849960
4	Алкилсульфонаты	1142,6	1192,3	1192,3
5	Аммоний-ион	1140,6	1190,2	1190,2
6	Аммиак	14105,6	14711,7	14711,7
7	Анилин (аминобензол, фениламин)	5702454,6	5950387,4	5950387,4
8	Ацетат натрия	1766,4	1842,3	1842,3
9	Ацетальдегид	1900,3	1982,9	1982,9
10	Ацетон (диметилкетон, пропанон)	14105,6	14711,7	14711,7
11	Ацетонитрил	814,5	850	850
12	Барий	814,5	850	850
13	Бериллий	1900943,1	1983592,8	1983592,8
14	Бенз(а)пирен	70523113	73553403	73553403
15	Бензол и его гомологи	1413,1	1473,8	1473,8
16	Бор	41484,8	43267,4	43267,4
17	Борная кислота	41484,8	43267,4	43267,4

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
18	Бромдихлорметан	19008,8	19835,3	19835,3
19	Бромид-анион	640	667,5	667,5
20	Бутанол	19008,8	19835,3	19835,3
21	Бутилацетат	1900,3	1982,9	1982,9
22	Бутилметакрилат	705231,4	735534,3	735534,3
23	Ванадий	705231,4	735534,3	735534,3
24	Винилацетат	70522,9	73553,2	73553,2
25	Винилхлорид	71280864	74380032	74380032
26	Висмут	7052,8	7355,9	7355,9
27	Вольфрам	712808,6	743800,3	743800,3
28	Гексан	1413,1	1473,8	1473,8
29	Гидразингидрат	1900943,1	1983592,8	1983592,8
30	Глицерин (пропан-1,2,3-триол)	706,6	736,9	736,9
31	Дибромхлорметан	19008,8	19835,3	19835,3
32	1,2-Дихлорэтан	7052,8	7355,9	7355,9
33	1,4-Дигидроксibenзол (гидрохинон)	705231,4	735534,3	735534,3
34	2,6-Диметиланилин	19008,8	19835,3	19835,3
35	Диметиламин (N-метилметанамин)	141056	147117	147117
36	Диметилмеркаптан (диметилсульфид)	70523113	73553403	73553403
37	2,4-Динитрофенол	7052311	7355340	7355340
38	Диметилформамид	1900,3	1982,9	1982,9
39	o-Диметилфталат (диметилбензол-1,2-дикарбонат)	1140,6	1190,2	1190,2
40	1,2-Дихлорпропан	14105,6	14711,7	14711,7
41	Цис-1,3-дихлорпропен	141056	147117	147117
42	Транс-1,3-дихлорпропен	70522,9	73553,2	73553,2
43	2,4-Дихлорфенол (гидроксидихлорбензол)	7052311	7355340	7355340
44	Додецилбензол	7052311	7355340	7355340
45	Дихлорметан (хлористый метилен)	70,7	73,7	73,7

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
46	Железо	5702,9	5950,8	5950,8
47	Кадмий	141045,8	147106,3	147106,3
48	Калий	15,9	16,6	16,6
49	Кальций	3,1	3,2	3,2
50	Капролактам (гексагидро-2Н-азепин-2-он)	70522,9	73553,2	73553,2
51	Карбамид (мочевина)	9,5	9,9	9,9
52	Кобальт	70522,9	73553,2	73553,2
53	Кремний (силикаты)	70,7	73,7	73,7
54	о-Крезол (2-метилфенол)	190088,1	198352,8	198352,8
55	п-Крезол (4-метилфенол)	176307,2	183882,9	183882,9
56	Ксилол (о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол)	14105,6	14711,7	14711,7
57	Лигнинсульфоновые кислоты	706,6	736,9	736,9
58	Лигносульфонаты	706,6	736,9	736,9
59	Литий	7127	7436,9	7436,9
60	Магний	14,3	14,9	14,9
61	Марганец	70522,9	73553,2	73553,2
62	Медь	705231,4	735534,3	735534,3
63	Метанол (метиловый спирт)	7052,8	7355,9	7355,9
64	Метилакрилат (метилпроп-2-еноат, метиловый эфир акриловой кислоты)	705231,4	735534,3	735534,3
65	Метантиол (метилмеркаптан)	3527680	3679260	3679260
66	Метилацетат	1900,3	1982,9	1982,9
67	Метол (1-гидрокси-4-(метиламино)бензол)	950405,3	991727,3	991727,3
68	Молибден	587694,1	612946,6	612946,6
69	Моноэтаноламин	70522,9	73553,2	73553,2
70	Мышьяк и его соединения	14105,6	14711,7	14711,7
71	Натрий	6,4	6,7	6,7
72	Нафталин	176307,2	183882,9	183882,9



Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
73	Нефтепродукты (нефть)	14105,6	14711,7	14711,7
74	Никель	70522,9	73553,2	73553,2
75	Нитрат-анион	14,3	14,9	14,9
76	Нитрит-анион	7129,1	7439	7439
77	Нитробензол	70522,9	73553,2	73553,2
78	Олово и его соединения	5092,2	5313,6	5313,6
79	1,1,2,2,3-пентахлорпропан	705231,4	735534,3	735534,3
80	Пентахлорфенол	70522,9	73553,2	73553,2
81	Пиридин	70522,9	73553,2	73553,2
82	Полиакриламид	7127	7436,9	7436,9
83	Пропанол	1900,3	1982,9	1982,9
84	Роданид-ион	5702,9	5950,8	5950,8
85	Рубидий	7052,8	7355,9	7355,9
86	Ртуть и ее соединения	70523113	73553403	73553403
87	Свинец	95039,9	99172,1	99172,1
88	Селен	285121,8	297518,4	297518,4
89	Серебро	14105,6	14711,7	14711,7
90	Сероуглерод	706,6	736,9	736,9
91	АСПАВ (анионные синтетические поверхностно-активные вещества)	1142,6	1192,3	1192,3
92	КСПАВ (катионные синтетические поверхностно-активные вещества)	1142,6	1192,3	1192,3
93	НСПАВ (неионогенные синтетические поверхностно-активные вещества)	1142,6	1192,3	1192,3
94	Скипидар	3527,7	3679,3	3679,3
95	Стирол (этиленбензол, винилбензол)	7052,8	7355,9	7355,9
96	Стронций	1426,2	1488,2	1488,2
97	Сульфат-анион (сульфаты)	5,8	6	6
98	Сульфиды	114048,7	119007,4	119007,4

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
99	Сульфит-анион	300,2	313,2	313,2
100	Сурьма	14105,6	14711,7	14711,7
101	Таллий	7052311	7355340	7355340
102	Теллур	190088,1	198352,8	198352,8
103	1,1,1,2-Тетрахлорэтан	70522,9	73553,2	73553,2
104	Тетрахлорэтилен (перхлорэтилен)	3525,1	3676,6	3676,6
105	Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	705231,4	735534,3	735534,3
106	Тетраэтилсвинец	70523113	73553403	73553403
107	Тиокарбамид (тиомочевина)	706,6	736,9	736,9
108	Тиосульфаты	190	198,3	198,3
109	Титан	9503,4	9916,6	9916,6
110	Толуол	1413,1	1473,8	1473,8
111	Трилон-Б (этилендиаминтетрауксусной кислоты динатриевая соль)	1413,1	1473,8	1473,8
112	Триэтиламин	706,6	736,9	736,9
113	Трихлорбензол (сумма изомеров)	705231,4	735534,3	735534,3
114	1,2,3-Трихлорпропан	141056	147117	147117
115	2,4,6-Трихлорфенол	7052311	7355340	7355340
116	Трихлорэтилен	70522,9	73553,2	73553,2
117	Уксусная кислота	70522,9	73553,2	73553,2
118	Фенол, гидроксibenзол	705231,4	735534,3	735534,3
119	Формальдегид (метаналь, муравьиный альдегид)	7052,8	7355,9	7355,9
120	Фосфаты (по фосфору)	3527,7	3679,3	3679,3
121	Фторид-анион	942,1	982,6	982,6
122	Фурфурол	70522,9	73553,2	73553,2
123	Хлор свободный, растворенный и хлорорганические соединения	70523113	73553403	73553403
124	Хлорат-анион	14105,6	14711,7	14711,7
125	Хлорбензол	705231,4	735534,3	735534,3

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
126	Хлороформ (трихлорметан)	141056	147117	147117
127	Хлорфенолы	7052311	7355340	7355340
128	Хлорид-анион (хлориды)	2,3	2,4	2,4
129	Хром трехвалентный	8145,5	8499,6	8499,6
130	Хром шестивалентный	28512,2	29751,8	29751,8
131	Цезий	706,6	736,9	736,9
132	Цианид-анион	14105,6	14711,7	14711,7
133	Циклогексанол	705231,4	735534,3	735534,3
134	Цинк	70522,9	73553,2	73553,2
135	Цирконий	8145,5	8499,6	8499,6
136	Этанол	70522,9	73553,2	73553,2
137	Этилацетат	2852,5	2976,5	2976,5
138	Этилбензол	705231,4	735534,3	735534,3
139	Этиленгликоль (гликоль, этандиол-1,2)	2821,1	2942,3	2942,3
140	Альдрин (1,2,3,4,10,10-гексахлор-1,4,4а, 5,8,8а-гексагидро-1,4-эндоксо-5,8-диметанонафталин)	70523113	73553403	73553403
141	Атразин (6-хлоро-N-этил-N <sup>1</sup> -(1-метилэтил)-1,3,5-триазины-2,4-диамин)	141045,8	147106,3	147106,3
142	Гексахлорбензол	705231,4	735534,3	735534,3
143	Гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гаммаизомеры)	70523113	73553403	73553403
144	2,4-Д (2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота и производные)	7065,6	7369,2	7369,2
145	Дильдрин(1,2,3,4,10,10-гексахлор-экзо-6,7-эпокси-1,4,4а,5,6,7,8,8а-октагидро-1,4-эндо, экзо-5,8-диметанонафталин)	70523113	73553403	73553403
146	Диоксины	70523113	73553403	73553403
147	Каптан (3а, 4, 7, 7а-тетрагидро-2-[(трихлорметилтио)-1н-изоиндол-1,3(2н)-дион])	950405,3	991727,3	991727,3

Наименование загрязняющих веществ 2016 год		Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления)		
		2016 год	2017 год	2018 год
148	Карбофос (диэтил (диметоксифосфинонионил)ти обутандионат)	70523113	73553403	73553403
149	4,4'-ДДТ (п,п'-ДДТ, 4,4'-дихлордифенилтрихлорметил этан)	70523113	73553403	73553403
150	4,4'-ДДД (п,п'-ДДД, 4,4'-дихлордифенилдихлорэтан)	70523113	73553403	73553403
151	Прометрин (2,4-Бис(изопропиламино)-6-метилтио-симм-триазин)	14105,6	14711,7	14711,7
152	Симазин (6-хлор-N, N'-диэтил-1,3,5-триазины-2,4-диамина)	352768	367926	367926
153	Полихлорированные бифенилы (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 74, ПХБ 99, ПХБ 101, ПХБ 105, ПХБ 110, ПХБ 153, ПХБ 170)	70523113	73553403	73553403
154	Трифлуралин (2,6-динитро-N, N[-дипропил-4-(трифторметил)анилин)	2350771,2	2451780,9	2451780,9
155	ТХАН (трихлорацетат натрия, ТЦА)	20149,8	21015,6	21015,6
156	Фозалон (О,О-диэтил-(S-2,3-дигидро-6-хлор-2-оксобензоксазол-3-илметил)-дитиофосфат)	23507706,9	24517803,7	24517803,7
157	БПК полн.	233	243	243
158	Взвешенные вещества	937	977,2	977,2
159	Сухой остаток	0,5	0,5	0,5
<b>III. Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности</b>				
1	Отходы I класса опасности (чрезвычайно опасные)	4452,4	4643,7	4643,7
2	Отходы II класса опасности (высокоопасные)	1908,2	1990,2	1990,2
3	Отходы III класса опасности (умеренно опасные)	1272,3	1327	1327
4	Отходы IV класса опасности (малоопасные)	635,9	663,2	663,2
5	Отходы V класса опасности (практически неопасные)			

**Формулы для расчета размера платы  
за негативное воздействие на окружающую среду**

1. Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников:

$$P_{\text{атм}} = \sum_{i=1}^n (C_{i \text{ атм}} \cdot M_{i \text{ атм}}), \quad (11.1)$$

где  $i$  – вид загрязняющего вещества ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ );  $C_{i \text{ атм}}$  – расчетная ставка платы за выброс 1 тонны  $i$ -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов выбросов с учетом коэффициентов, руб.;  $M_{i \text{ атм}}$  – фактический выброс  $i$ -го загрязняющего вещества, т.

2. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты:

$$P_{\text{вод}} = \sum_{i=1}^n (C_{i \text{ вод}} \cdot M_{i \text{ вод}}), \quad (11.2)$$

где  $i$  – вид загрязняющего вещества ( $i = 1, 2, \dots, n$ );  $C_{i \text{ вод}}$  – ставка платы за сброс 1 тонны  $i$ -го загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов сбросов, руб.;  $M_{i \text{ вод}}$  – фактический сброс  $i$ -го загрязняющего вещества, т.

3. Расчет платы за размещение отходов:

$$P_{\text{отх}} = \sum_{i=1}^n (C_{i \text{ отх}} \cdot M_{i \text{ отх}}), \quad (11.3)$$

где  $i$  – вид отхода ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ );  $C_{i \text{ отх}}$  – ставка платы за размещение 1 тонны  $i$ -го отхода в пределах установленных лимитов, руб.;  $M_{i \text{ отх}}$  – фактическое размещение  $i$ -го отхода, т, куб. м.

## **Расчет экологического сбора**

### **Практическое задание 12**

#### **Тема 2.3. Экологический сбор**

**Цель** — получить практические навыки произведения расчетов величины экологического сбора.

#### **Нормативная база**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Постановление Правительства РФ от 09.04.2016 № 284 «Об установлении ставок экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров».
3. Распоряжение Правительства РФ от 24.09.2015 № 1886-р «Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств».
4. Распоряжение Правительства РФ от 04.12.2015 № 2491-р «Об утверждении нормативов утилизации отходов от использования товаров».
5. Приказ Росприроднадзора от 22.08.2016 № 488 «Об утверждении формы расчета суммы экологического сбора».

#### **Задания**

1. Рассчитать размер экологического сбора.
2. Заполнить форму «Расчет суммы экологического сбора».

#### **Алгоритм выполнения**

1. Выбрать вариант выполнения задания.
2. В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 24.09.2015 № 1886-р «Об утверждении перечня готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств» определить, к какой группе относятся товары или упаковка.

3. Определить размеры ставок экологического сбора по каждой группе товаров по таблице ниже.
4. Рассчитать размер экологического сбора по формулам для расчета, представленным ниже. Нормативы утилизации указаны в Распоряжении Правительства РФ от 04.12.2015 № 2491-р «Об утверждении нормативов утилизации отходов от использования товаров».
5. На основании произведенных расчетов заполнить Форму расчета суммы экологического сбора в бланке выполнения задания 12 по представленному образцу.

***Задания по вариантам***

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
1	Костюмы спортивные трикотажные или вязаные	25
	Кардиганы трикотажные или вязаные	10
	Щиты прочие деревянные погрузочные	15
	Мешки и сумки, включая конические, из полимеров этилена	5
2	Белье постельное из нетканых материалов	20
	Перчатки пластмассовые	1
	Мешки и сумки бумажные	12
	Коробки, сумки, футляры, наборы почтовые из бумаги или картона, содержащие наборы бумажных канцелярских принадлежностей	4
3	Стекло безопасное многослойное	30
	Магнитофоны	11
	Ящики и коробки из гофрированной бумаги или гофрированного картона	10
	Изделия упаковочные пластмассовые прочие	10
4	Брюки женские производственные и профессиональные	25

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
	Шины пневматические прочие, не включенные в другие группировки	12
	Флаконы стеклянные	15
	Банки консервные из черных металлов, закрываемые пайкой или отбортовкой, вместимостью менее 50 л	6
5	Мониторы, подключаемые к компьютеру	2
	Костюмы женские или для девочек из текстильных материалов, кроме трикотажных или вязаных	1
	Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости для любых веществ (кроме газов) из железа, чугуна или стали, вместимостью от 50 до 300 л, не оснащенные механическим или тепловым оборудованием	150
	Банки стеклянные прочие	2,6
6	Вентиляторы бытовые	10
	Плиты газовые бытовые	12
	Бутылки стеклянные	6
	Упаковка печатная из бумаги и картона	5
7	Оборудование холодильное и морозильное, кроме бытового оборудования	20
	Пуловеры трикотажные или вязаные	1
	Коробки для картотек из бумаги	1
	Барабаны дощатые для упаковки изоляторов	1
8	Костюмы лыжные трикотажные или вязаные	15
	Ковры тканые, неиглопрошивные или флокированные	8
	Барабаны и катушки деревянные	10
	Комплекты бочковые и бочки сухотарные	26



№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
9	Одеяла стеганные с наполнителями из шерсти, синтепона, холлофайбера и т. п.	10
	Линолеум и твердые непolyмерные материалы для покрытия пола, т. е. упругие напольные покрытия, такие как виниловое покрытие, линолеум и аналогичные изделия	15
	Поддоны деревянные, включая поддоны с бортами	6
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированной бумаги	17
10	Одежда и ее аксессуары пластмассовые	25
	Водонагреватели проточные и накопительные электрические	10
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированного картона	15
	Мешки и сумки, включая конические, из прочих пластмасс, кроме полимеров этилена	5
11	Шкафы холодильные	25
	Стеклопакеты для наземного транспорта	10
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	15
	Бочки, барабаны, банки, ящики и аналогичные емкости алюминиевые для любых веществ (кроме газов) вместимостью не более 300 л	5
12	Газеты печатные	20
	Оборудование для охлаждения и заморозки жидкостей	1
	Флаконы стеклянные для лекарственных средств	12
	Коробки, ящики, корзины и аналогичные пластмассовые изделия	4

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
13	Книжки электронные записные и аналогичная компьютерная техника	30
	Лампы дуговые	11
	Бочки деревянные	10
	Ящики для хранения документов и аналогичные изделия, используемые в учреждениях, магазинах или в аналогичных целях, из бумаги	10
14	Шины резиновые сплошные или полупневматические	25
	Жилеты трикотажные или вязаные	12
	Катушки деревянные для проволоки и проводов малых сечений	15
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	6
15	Комбинезоны мужские с нагрудниками и лямками (полукомбинезоны) производственные и профессиональные	2
	Белье столовое из хлопчатобумажных тканей	1
	Бутылки-сувениры и фигурные стеклянные	150
	Цистерны, бочки, барабаны, банки (кроме закрываемых пайкой или отбортовкой), ящики и аналогичные емкости для любых веществ (кроме газов) вместимостью менее 50 л из черных металлов, без механического или теплотехнического оборудования	2,6
16	Пледы дорожные	10
	Масла моторные	12
	Пробки, крышки и прочие закупорочные средства из стекла	6
	Лотки для писем из бумаги	5

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
17	Электрофритюрницы	20
	Кондиционеры бытовые	1
	Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов	1
	Бутылки стеклянные для алкогольной и безалкогольной пищевой продукции	1
18	Шины резиновые сплошные или полупневматические	15
	Устройства запоминающие внутренние	8
	Щиты прочие деревянные погрузочные	10
	Коробки, сумки, футляры, наборы почтовые из бумаги или картона, содержащие наборы бумажных канцелярских принадлежностей	26
19	Принтеры	10
	Бритвы электрические	15
	Коробки, ящики, корзины и аналогичные пластмассовые изделия	6
	Бочки деревянные	17
20	Лампы дуговые	25
	Камеры резиновые	10
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированной бумаги	15
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	5
21	Камеры холодильные сборные	20
	Пальто и полупальто мужские или для мальчиков из текстильных материалов	1
	Бутылки стеклянные	12
	Коробки для картотек из бумаги	4
22	Комбинезоны мужские с нагрудниками и ляжками (полукомбинезоны) производственные и профессиональные	30

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
	Шины пневматические для мотоциклов, мотоколясок, мотороллеров, мопедов и квадрициклов	11
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированного картона	10
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	10
23	Изделия технического назначения из вулканизированной резины прочие, не включенные в другие группировки	25
	Фотокамеры прочие	12
	Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости для любых веществ (кроме газов) из железа, чугуна или стали, вместимостью от 50 до 300 л, не оснащенные механическим или тепловым оборудованием	15
	Коробки для картотек из бумаги	6
24	Аккумуляторы свинцовые для запуска поршневых двигателей	2
	Лампы газоразрядные	1
	Коробки, сумки, футляры, наборы почтовые из бумаги или картона, содержащие наборы бумажных канцелярских принадлежностей	150
	Изделия упаковочные пластмассовые прочие	2,6
25	Комбинезоны мужские с нагрудниками и ляжками (полукомбинезоны) производственные и профессиональные	10
	Принтеры	12
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированного картона	6
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	5

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
26	Камеры резиновые	20
	Устройства запоминающие внутренние	1
	Мешки и сумки, включая конические, из полимеров этилена	1
	Ящики и коробки из гофрированной бумаги или гофрированного картона	1
27	Электрофритюрницы	15
	Пледы дорожные	8
	Катушки деревянные для проволоки и проводов малых сечений	10
	Бутылки-сувениры и фигурные стеклянные	26
28	Шкафы холодильные	10
	Стеклопакеты для наземного транспорта	15
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	6
	Лотки для писем из бумаги	17
29	Газеты печатные	25
	Оборудование для охлаждения и заморозки жидкостей	10
	Пробки, крышки и прочие укупорочные средства из стекла	15
	Цистерны, бочки, барабаны, банки (кроме закрываемых пайкой или отбортовкой), ящики и аналогичные емкости для любых веществ (кроме газов) вместимостью менее 50 л из черных металлов, без механического или теплотехнического оборудования	5
30	Стекло безопасное многослойное	25
	Брюки женские производственные и профессиональные	10
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированного картона	15

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	5
31	Магнитофоны	20
	Костюмы женские или для девочек из текстильных материалов, кроме трикотажных или вязаных	1
	Мешки и сумки, включая конические, из прочих пластмасс, кроме полимеров этилена	12
	Бочки, барабаны, банки, ящики и аналогичные емкости алюминиевые для любых веществ (кроме газов) вместимостью не более 300 л	4
32	Шины пневматические прочие, не включенные в другие группировки	30
	Мониторы, подключаемые к компьютеру	11
	Флаконы стеклянные для лекарственных средств	10
	Коробки, ящики, корзины и аналогичные пластмассовые изделия	10
33	Батареи аккумуляторные прочие	25
	Холодильники бытовые	12
	Цистерны, бочки, барабаны, канистры, ящики и аналогичные емкости для любых веществ (кроме газов) из железа, чугуна или стали, вместимостью от 50 до 300 л, не оснащенные механическим или тепловым оборудованием	15
	Бутылки стеклянные	6
34	Машины стиральные бытовые	2
	Лампы ртутные высокого давления	1
	Банки стеклянные прочие	150
	Упаковка печатная из бумаги и картона	2,6

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
35	Инструменты ручные электрические	10
	Кондиционеры промышленные	12
	Барабаны и катушки деревянные	6
	Барабаны дощатые для упаковки изоляторов	5
36	Жилеты трикотажные или вязаные	20
	Приборы бытовые прочие, на газовом топливе или на газовом и других видах топлива, на жидком топливе и на твердом топливе	1
	Коробки для картотек из бумаги	1
	Комплекты бочковые и бочки сухотарные	1
37	Оборудование для охлаждения и заморозки жидкостей	15
	Лампы дуговые	8
	Поддоны деревянные, включая поддоны с бортами	10
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированной бумаги	26
38	Кондиционеры для транспортных средств	10
	Фильтры очистки воздуха всасывающие для двигателей внутреннего сгорания	15
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированного картона	6
	Мешки и сумки, включая конические, из прочих пластмасс, кроме полимеров этилена	17
39	Витрины холодильные	25
	Рубашки мужские или для мальчиков трикотажные или вязаные	10
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	15
	Бочки, барабаны, банки, ящики и аналогичные емкости алюминиевые для любых веществ (кроме газов) вместимостью не более 300 л	5

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
40	Комплекты постельного белья из хлопчатобумажных тканей	25
	Ковры ручной работы	10
	Флаконы стеклянные для лекарственных средств	15
	Коробки, ящики, корзины и аналогичные пластмассовые изделия	5
41	Пальто, полупальто мужские или для мальчиков трикотажные или вязаные	20
	Подносы из бумаги или картона	1
	Бочки деревянные	12
	Ящики для хранения документов и аналогичные изделия, используемые в учреждениях, магазинах или в аналогичных целях, из бумаги	4
42	Костюмы спортивные трикотажные или вязаные	30
	Двери балконные и их коробки деревянные	11
	Катушки деревянные для проволоки и проводов малых сечений	10
	Бутыли, бутылки, флаконы и аналогичные изделия из пластмасс	10
43	Кардиганы трикотажные или вязаные	25
	Кондиционеры для транспортных средств	12
	Бутылки-сувениры и фигурные стеклянные	15
	Цистерны, бочки, барабаны, банки (кроме закрываемых пайкой или отбортовкой), ящики и аналогичные емкости для любых веществ (кроме газов) вместимостью менее 50 л из черных металлов, без механического или теплотехнического оборудования	6



№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
44	Чашки из бумаги или картона	2
	Масла моторные дизельные	1
	Пробки, крышки и прочие закупорочные средства из стекла	150
	Лотки для писем из бумаги	2,6
45	Шины пневматические прочие, не включенные в другие группировки	10
	Костюмы спортивные трикотажные или вязаные	12
	Барабаны деревянные для электрических кабелей и проводов	6
	Бутылки стеклянные для алкогольной и безалкогольной пищевой продукции	5
46	Оборудование для охлаждения и заморозки жидкостей	20
	Книжки электронные записные и аналогичная компьютерная техника	1
	Щиты прочие деревянные погрузочные	1
	Коробки, сумки, футляры, наборы почтовые из бумаги или картона, содержащие наборы бумажных канцелярских принадлежностей	1
47	Блокноты, записные книжки и книги для записей	15
	Тетради различного назначения	8
	Коробки для картотек из бумаги	10
	Упаковка печатная из бумаги и картона	26
48	Альбомы и папки с бумагой (включая блоки)	10
	Масла моторные для карбюраторных и дизельных двигателей	15
	Бутылки стеклянные	6
	Барабаны дощатые для упаковки изоляторов	17

№ варианта	Наименования готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковки), за которые необходимо уплатить экологический сбор, т
49	Шины и покрышки пневматические для легковых автомобилей новые	25
	Плиты, листы пластмассовые самоклеящиеся, прочие	10
	Барабаны и катушки деревянные	15
	Поддоны деревянные, включая поддоны с бортами	5
50	Покрытия и маты (коврики) из вулканизированной пористой резины напольные	25
	Рубашки мужские или для мальчиков трикотажные или вязаные	10
	Комплекты бочковые и бочки сухотарные	15
	Ящики и коробки складывающиеся из негофрированной бумаги	5

***Ставки экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров***

Наименование групп товаров, предусмотренных перечнем готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2015 г. № 1886-р	Ставка экологического сбора (рублей за 1 тонну)
Группа № 1 «Изделия текстильные готовые (кроме одежды)»	16304
Группа № 2 «Ковры и ковровые изделия»	16304
Группа № 3 «Спецодежда»	11791
Группа № 4 «Одежда верхняя прочая»	11791
Группа № 5 «Белье нательное»	11791

Наименование групп товаров, предусмотренных перечнем готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2015 г. № 1886-р	Ставка экологического сбора (рублей за 1 тонну)
Группа № 6 «Одежда прочая и аксессуары»	11791
Группа № 7 «Предметы одежды трикотажные и вязаные прочие»	11791
Группа № 8 «Изделия деревянные строительные и столярные прочие»	3066
Группа № 9 «Тара деревянная»	3066
Группа № 10 «Бумага и картон гофрированные и тара бумажная и картонная»	2378
Группа № 11 «Изделия хозяйственные и санитарно-гигиенические и туалетные принадлежности»	2378
Группа № 12 «Принадлежности канцелярские бумажные»	2378
Группа № 13 «Изделия из бумаги и картона прочие»	2378
Группа № 14 «Нефтепродукты»	3431
Группа № 15 «Шины, покрышки и камеры резиновые, восстановление протекторов и резиновых шин»	7109
Группа № 16 «Изделия из резины прочие»	8965
Группа № 17 «Изделия пластмассовые упаковочные»	3844
Группа № 18 «Изделия пластмассовые строительные»	4701
Группа № 19 «Изделия пластмассовые прочие»	4156
Группа № 20 «Стекло листовое гнутое и обработанное»	2858
Группа № 21 «Стекло полое»	2564
Группа № 22 «Бочки и аналогичные емкости из черных металлов»	2423
Группа № 23 «Тара металлическая легкая»	2423
Группа № 24 «Компьютеры и периферийное оборудование»	26469
Группа № 25 «Оборудование коммуникационное»	26469
Группа № 26 «Техника бытовая электронная»	26469
Группа № 27 «Приборы оптические и фотографическое оборудование»	26469
Группа № 28 «Аккумуляторы»	2025

Наименование групп товаров, предусмотренных перечнем готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2015 г. № 1886-р	Ставка экологического сбора (рублей за 1 тонну)
Группа № 29 «Батареи аккумуляторные»	33476
Группа № 30 «Оборудование электрическое осветительное»	9956
Группа № 31 «Приборы бытовые электрические»	26469
Группа № 32 «Приборы бытовые неэлектрические»	26469
Группа № 33 «Инструменты ручные с механизированным приводом»	26469
Группа № 34 «Оборудование промышленное холодильное и вентиляционное»	26469
Группа № 35 «Машины и оборудование общего назначения прочие, не включенные в другие группировки»	3037
Группа № 36 «Услуги по изданию газет»	2378

### ***Формулы для расчета***

1. Расчет величины экологического сбора за готовые товары:

$$\mathcal{E}_{г.т} = C_{эс} \cdot M_{г.т} \cdot H_{ут}, \quad (12.1)$$

где  $\mathcal{E}_{г.т}$  – сумма экологического сбора за готовые товары, руб.;  $C_{эс}$  – ставка экологического сбора, руб.;  $M_{г.т}$  – масса или количество единиц готового товара;  $H_{ут}$  – норматив утилизации.

2. Расчет величины экологического сбора за упаковку:

$$\mathcal{E}_{уп} = C_{эс} \cdot M_{уп} \cdot H_{ут}, \quad (12.2)$$

где  $\mathcal{E}_{уп}$  – сумма экологического сбора за упаковку, руб.;  $C_{эс}$  – ставка экологического сбора, руб.;  $M_{уп}$  – масса упаковки;  $H_{ут}$  – норматив утилизации.

## Образец выполнения задания 12

### ФОРМА

расчета суммы экологического сбора за 2016 год

Расчет предоставляется в

Росприроднадзор по Самарской области

(наименование территориального органа Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования)

Раздел 1. Общие сведения о производителе, импортере готовых товаров, в том числе упаковки таких товаров

1	Информация о производителе, импортере товаров (указать нужное)	Производитель
2	Для юридического лица	
2.1	Организационно-правовая форма юридического лица и наименование организации (указать полное и сокращенное, фирменное наименование)	Общество с ограниченной ответственностью «Ромашка» ООО «Ромашка»
2.2	ИНН	6320000000
2.3	КПП	632000000
2.4	Адрес	445000, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Мира, 1
2.5	ОГРН	103632000000
2.6	Данные документа, подтверждающего факт внесения записи о юридическом лице в ЕГРЮЛ	Свидетельство АА № 111111 от 12.06.2011
3	Для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя	—
3.1	Фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)	—
3.2	ИНН	—
3.3	Адрес	—
3.4	ОГРНИП	—
3.5	Данные документа, подтверждающего факт внесения записи об индивидуальном предпринимателе в ЕГРИП	—
4	Код по ОКВЭД (ОК 029-2014 (КДЕС ред. 2))	73.10
5	Код по ОКАТО (ОК 019-95)	36440000000
6	Код по ОКТМО (ОК 033-2013)	36740000
7	Контактная информация: номера телефонов, телефакса; адрес электронной почты (при наличии)	(8482)222-222

Раздел 2. Расчет суммы экологического сбора

№ п/п	Наименование товара	Код товара	Наименование позиции единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Код единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Количество товаров (готовых товаров/упаковок), выпущенных в обращение на территории Российской Федерации	Норматив утилизации	Итоговое количество товаров (готовых товаров/упаковок), подлежащих утилизации (стр. 6 × стр. 7)	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковок), за которые необходимо утилизировать экологический сбор (стр. 8)	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковок), переработанных на данный период	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковок), подлежащих утилизации в отчетный период	Ставка экологического сбора (стр. 11)	Сумма экологического сбора, руб. (стр. 10 × стр. 11)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ИТОГО сумма экологического сбора, руб. (стр. 1 + стр. 2)												
1. Сумма экологического сбора за готовые товары, руб. (стр. 1.1 + стр. 1.2 + стр. ...)												
1.1. Сумма экологического сбора за готовые товары, руб. (стр. 1.1.1 + стр. ...)												
1.1.1. Группа № 8 (стр. 1.1.1 + стр. 1.1.2 + стр. ...)												
1.1.1.	Двери балконные и их коробки деревянные	16.23.1 1.120	Изделия столярные и плотничные, деревянные, строительные, включая ячестые деревянные панели, панели напольные собранные, гонт и драпку кровельные: – окна, балконные двери и их рамы	4418 10	50	0,05	2,5	0	2,5	16304	40760	

№ п/п	Наименование товара	Код товара	Наименование позиции единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Код единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Количество товаров (готовых товаров/упаковок), выпущенных в обращение на территории Российской Федерации	Норматив утилизации	Итоговое количество товаров (готовых товаров/упаковок), подлежащих утилизации (стр. 6 × стр. 7)	Количество отхода от использования товаров (готовых товаров/упаковок), переработанных на утилизацию в отчетный период	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/упаковок), за которые необходимо уплатить экологический сбор (стр. 8)	Ставка экологического сбора (стр. 11)	Сумма экологического сбора, руб. (стр. 10 × стр. 11)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.2. Группа № 10 (стр. 1.2.1 + стр. 1.2.2 + стр. ...)											
1.2.1	Ящики и коробки из гофрированной бумаги или гофрированного картона	17.21.1 3.000	Картонки, ящики и коробки из гофрированной бумаги или гофрированного картона	4819 10 000 0	85	0,2	17	0	17	2378	40426

№ п/п	Наименование товара	Код товара	Наименование позиции единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Код единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Количество товаров (готовых упаковок), выпущенных в обращение на территории Российской Федерации	Норматив утилизации	Итоговое количество товаров (готовых упаковок), подлежащих утилизации	Количество отходов от использования товаров (готовых упаковок), переработанные на утилизацию в отчетный период	Количество отходов от использования товаров (готовых упаковок), за которые необходимо уплатить экологический сбор (стр. 8)	Ставка экологического сбора	Сумма экологического сбора, руб. (стр. 10 × стр. 11)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2. Сумма экологического сбора за упаковку, руб. (стр. 2.1 + стр. 2.2 + стр. ...)											
2.1. Группа № 9 (стр. 2.1.1 + стр. 2.1.2 + стр. ...)											
2.1.1.	Бочки деревянные	16.24.1 2.110	Бочки, бочонки, чаны, кадки и прочие бондарные изделия из древесины, включая клепку	4416 00 000 0	7	0,05	0,35	0	0,35	3066	1073,10
											1073,10

Документ составлен на 5 листах с приложением подтверждающих документов или их копий на 0 листах.

Должностное лицо, ответственное за представление расчета (руководитель юридического лица или лицо, уполномоченное от имени юридического лица, либо физическое лицо) \_\_\_\_\_ (должность) (Ф. И. О.) (подпись)

Дата 01.02.2017 \_\_\_\_\_  
М. П.



## Бланк выполнения задания 12

### ФОРМА

расчета суммы экологического сбора за 20 \_\_\_\_ год

Расчет предоставляется в

---

(наименование территориального органа Федеральной службы по надзору  
в сфере природопользования)

Раздел 1. Общие сведения о производителе, импортере готовых товаров, в том числе упаковки таких товаров

1	Информация о производителе, импортере товаров (указать нужное)	
2	Для юридического лица	
2.1	Организационно-правовая форма юридического лица и наименование организации (указать полное и сокращенное, фирменное наименование)	
2.2	ИНН	
2.3	КПП	
2.4	Адрес	
2.5	ОГРН	
2.6	Данные документа, подтверждающего факт внесения записи о юридическом лице в ЕГРЮЛ	
3	Для физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя	
3.1	Фамилия, имя, отчество (последнее – при наличии)	
3.2	ИНН	
3.3	Адрес	
3.4	ОГРНИП	
3.5	Данные документа, подтверждающего факт внесения записи об индивидуальном предпринимателе в ЕГРИП	
4	Код по ОКВЭД (ОК 029-2014 (КДЕС ред. 2))	
5	Код по ОКАТО (ОК 019-95)	
6	Код по ОКТМО (ОК 033-2013)	
7	Контактная информация: номера телефонов, телефакса; адрес электронной почты (при наличии)	

Раздел 2. Расчет суммы экологического сбора

№ п/п	Наименование товара	Код товара	Наименование позиции единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Код единой Товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза	Количество товаров (готовых товаров/ упаковок), выпущенных в обращение на территории Российской Федерации	Норматив утилизации	Итоговое количество товаров (готовых товаров/ упаковок), подлежащих утилизации ( <i>стр. 6 × стр. 7</i> )	Количество использованных товаров (готовых товаров/ упаковок), переведенных на утилизацию в отчетный период	Количество отходов от использования товаров (готовых товаров/ упаковок), за которые необходимо уплатить экологический сбор ( <i>стр. 8</i> )	Ставка экологического сбора	Сумма экологического сбора, руб. ( <i>стр. 10 × стр. 11</i> )
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИТОГО сумма экологического сбора, руб. ( <i>стр. 1 + стр. 2</i> )											
1. Сумма экологического сбора за готовые товары, руб. ( <i>стр. 1.1 + стр. 1.2 + стр. ...</i> )											
1.1. Группа № 8 ( <i>стр. 1.1.1 + стр. 1.1.2 + стр. ...</i> )											
1.1.1.											
1.2. Группа № 10 ( <i>стр. 1.2.1 + стр. 1.2.2 + стр. ...</i> )											
1.2.1											
2. Сумма экологического сбора за упаковку, руб. ( <i>стр. 2.1 + стр. 2.2 + стр. ...</i> )											
2.1. Группа № 9 ( <i>стр. 2.1.1 + стр. 2.1.2 + стр. ...</i> )											
2.1.1.											

Документ составлен на 5 листах с приложением подтверждающих документов или их копий на 0 листах.

Должностное лицо, ответственное за представление расчета (руководитель юридического лица или лицо, уполномоченное от имени юридического лица, либо физическое лицо) \_\_\_\_\_

(должность) (Ф. И. О.) (подпись)

Дата \_\_\_\_\_  
М. П. \_\_\_\_\_

# Эффективность природоохранных мероприятий

## Практическое задание 13

### Тема 2.4. Оценка эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности

**Цель** – получить практические навыки оценки социально-экономической эффективности природоохранных мероприятий.

#### Задания

1. Рассчитать размер экономического эффекта природоохранных затрат.
2. Рассчитать экономическую эффективность природоохранных мероприятий.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания по прил. 6.
2. Рассчитать показатели экономического эффекта и эффективности природоохранных затрат по формулам, представленным ниже.

#### *Формулы для расчета показателей*

1. Величина предотвращенного экономического ущерба от загрязнения среды:

$$\Pi = Y_1 - Y_2, \quad (13.1)$$

где  $\Pi$  – величина предотвращенного годового экономического ущерба от загрязнения среды;  $Y_1$  – ущерб от загрязнения окружающей среды до проведения мероприятий;  $Y_2$  – ущерб от загрязнения окружающей среды после проведения мероприятий.

2. Экономическая оценка ущерба от выбросов годовых объемов вредных веществ в природную среду (атмосферу, воду, землю) для отдельного источника до и после осуществления мероприятия:

$$Y = \gamma \cdot \delta \cdot f \cdot M, \quad (13.2)$$

где  $\gamma$  – множитель, определяемый как удельный ущерб от выброса (сброса) вредных веществ, тыс. руб/усл. т;  $\delta$  – показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов;  $f$  – поправка, учитывающая характер рассеяния примеси

в атмосфере, усл. т/год;  $M$  – приведенная масса годового выброса загрязнений из источника в природную среду, усл. т/год.

3. Годовой экономический эффект от проведения природоохранных мероприятий, способствующих снижению загрязнения природной среды в районе источника:

$$\mathcal{E} = \Pi - \mathcal{Z}, \quad (13.3)$$

где  $\mathcal{Z}$  – величина приведенных затрат на проведение природоохранных мероприятий, руб.

4. Приведенные затраты:

$$\mathcal{Z} = C + E_n \cdot K, \quad (13.4)$$

где  $C$  – текущие расходы на эксплуатацию сооружения или устройства, руб.;  $E_n$  – нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений средозащитного назначения;  $K$  – инвестиции на приобретение и установку очистных устройств, руб.

5. Общая (абсолютная) экономическая эффективность средозащитных затрат:

$$\mathcal{E}_3 = \mathcal{E}/\mathcal{Z}. \quad (13.5)$$

6. Общая (абсолютная) экономическая эффективность инвестиций в природоохранные мероприятия:

$$\mathcal{E}_k = (\mathcal{E} - C)/K. \quad (13.6)$$

# Эффективность противопожарных мероприятий

## Практическое задание 14

### Тема 3.3. Оценка эффективности противопожарных мероприятий

**Цель** – получить практические навыки оценки социально-экономической эффективности мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

#### Задания

1. Рассчитать материальные годовые потери от пожара.
2. Рассчитать интегральный экономический эффект от противопожарных мероприятий.

#### *Алгоритм выполнения*

1. Выбрать вариант выполнения задания по прил. 7.
2. Рассчитать материальные годовые потери от пожара по формулам, представленным ниже.
3. Рассчитать чистый дисконтированный поток доходов по каждому году проекта (И) по формуле, представленной ниже.
4. Заполнить таблицу «Денежные потоки» в бланке выполнения задания 14.
5. Определить интегральный экономический эффект на основе данных таблицы «Денежные потоки» по формуле, представленной ниже.

#### *Формулы для расчета показателей*

1. Рассчитать материальные годовые потери от пожара при наличии первичных средств пожаротушения  $M(\Pi_1)$ :

$$M(\Pi_1) = M(\Pi_1) + M(\Pi_2) + M(\Pi_3), \quad (14.1)$$

где  $M(\Pi_1)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения;  $M(\Pi_2)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных привозными средствами пожаротушения;  $M(\Pi_3)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров при отказе всех средств пожаротушения.

1.1. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения:

$$M(\Pi_1) = J \cdot F \cdot C_T \cdot F_{\text{пож}} \cdot (1 + k) \cdot p_1, \quad (14.2)$$

где  $J$  – вероятность возникновения пожара,  $1/\text{м}^2$  в год;  $F$  – площадь объекта,  $\text{м}^2$ ;  $C_T$  – стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов,  $\text{руб}/\text{м}^2$ ;  $F_{\text{пож}}$  – площадь пожара на время тушения первичными средствами,  $\text{м}^2$ ;  $p_1$  – вероятность тушения пожара первичными средствами;  $k$  – коэффициент, учитывающий косвенные потери.

1.2. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных привозными средствами пожаротушения:

$$M(\Pi_2) = J \cdot F \cdot (C_T \cdot F'_{\text{пож}} + C_K) \cdot 0,52 \cdot (1 + k) \cdot (1 - p_1) \cdot p_2, \quad (14.3)$$

где  $p_2$  – вероятность тушения пожара привозными средствами;  $0,52$  – коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами;  $C_K$  – стоимость поврежденных частей здания,  $\text{руб}/\text{м}^2$ ;  $F'_{\text{пож}}$  – площадь пожара за время тушения привозными средствами.

1.3. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров при отказе всех средств пожаротушения:

$$M(\Pi_3) = J \cdot F \cdot (C_T \cdot F''_{\text{пож}} + C_K) \cdot (1 + k) \cdot [1 - p_1 - (1 - p_1) \cdot p_2], \quad (14.4)$$

где  $F''_{\text{пож}}$  – площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения,  $\text{м}^2$ .

Площадь пожара за время тушения привозными средствами:

$$F'_{\text{пож}} = \pi \cdot (v_{\text{л}} \cdot V_{\text{св.г}})^2, \quad (14.5)$$

где  $v_{\text{л}}$  – линейная скорость распространения горения по поверхности,  $\text{м}/\text{мин}$ ;  $V_{\text{св.г}}$  – время свободного горения,  $\text{мин}$ .

2. Рассчитать материальные годовые потери от пожара при оборудовании объекта средствами автоматического пожаротушения  $M(\Pi_2)$ :

$$M(\Pi_2) = M(\Pi_1) + M(\Pi_2) + M(\Pi_3) + M(\Pi_4), \quad (14.6)$$

где  $M(\Pi_1)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения;  $M(\Pi_2)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных установками автоматического пожаротушения;  $M(\Pi_3)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных при-

возными средствами пожаротушения;  $M(\Pi_4)$  – математическое ожидание годовых потерь от пожаров при отказе всех средств пожаротушения.

2.1. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных первичными средствами пожаротушения. См. формулу (14.2).

2.2. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных установками автоматического пожаротушения:

$$M(\Pi_2) = J \cdot F \cdot C_T \cdot F_{\text{пож}}^* \cdot (1 + k) \cdot (1 - p_1) \cdot p_3, \quad (14.7)$$

где  $F_{\text{пож}}^*$  – площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения, м<sup>2</sup>;  $p_3$  – вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения.

2.3. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров, потушенных привозными средствами пожаротушения:

$$M(\Pi_3) = J \cdot F \cdot (C_T \cdot F'_{\text{пож}} + C_K) \cdot 0,52 \cdot (1 + k) \times \\ \times [1 - p_1 - (1 - p_1) \cdot p_3] \cdot p_2. \quad (14.8)$$

2.4. Математическое ожидание годовых потерь от пожаров при отказе всех средств пожаротушения:

$$M(\Pi_4) = J \cdot F \cdot (C_T \cdot F''_{\text{пож}} + C_K) \cdot (1 + k) \cdot \{1 - p_1 - (1 - p_1) \cdot p_3 - \\ - [1 - p_1 - (1 - p_1) \cdot p_3] \cdot p_2\}. \quad (14.9)$$

3. Рассчитать эксплуатационные расходы  $P$  на содержание автоматических систем пожаротушения:

$$P = A + C, \quad (14.10)$$

где  $A$  – затраты на амортизацию систем автоматических устройств пожаротушения, руб/год;  $C$  – текущие затраты указанных систем (зарплата обслуживающего персонала, текущий ремонт и др.), руб/год.

Текущие затраты:

$$C_2 = C_{\text{т.р}} + C_{\text{с.о.п}} + C_{\text{о.в}}, \quad (14.11)$$

где  $C_{\text{т.р}}$  – затраты на текущий ремонт;  $C_{\text{с.о.п}}$  – затраты на оплату труда обслуживающего персонала;  $C_{\text{о.в}}$  – затраты на огнетушащее вещество.

3.1.1. Затраты на текущий ремонт:

$$C_{\text{т.р}} = \frac{K_2 \cdot H_{\text{т.р}}}{100 \%}, \quad (14.12)$$

где  $K_2$  – капитальные затраты на приобретение, установку автоматических средств тушения пожара, руб.;  $H_{т.р}$  – норма текущего ремонта, %.

3.1.2. Затраты на оплату труда обслуживающего персонала:

$$C_{с.о.п} = 12 \cdot Ч \cdot ЗПЛ, \quad (14.13)$$

где  $Ч$  – численность работников обслуживающего персонала, чел.;  $ЗПЛ$  – заработная плата 1 работника, руб/мес.

3.1.3. Затраты на огнетушащее вещество:

$$C_{о.в.} = W \cdot Ц \cdot k_{т.з.с.р}, \quad (14.14)$$

где  $W$  – суммарный годовой расход огнетушащего вещества;  $Ц$  – оптовая цена единицы огнетушащего вещества, руб/т;  $k_{т.з.с.р}$  – коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов.

3.2. Затраты на амортизацию систем автоматических устройств пожаротушения

$$A = \frac{K_2 \cdot H_a}{100\%}, \quad (14.15)$$

где  $K_2$  – капитальные затраты на приобретение, установку автоматических средств тушения пожара, руб.;  $H_a$  – норма амортизации, %.

4. Рассчитать чистый дисконтированный поток доходов по каждому году проекта и занести данные в таблицу «Денежные потоки»:

$$И_t = ([M(\Pi_1) - M(\Pi_2)] - [P_2 - P_1]) \cdot \frac{1}{(1+НД)^t} - (K_2 - K_1), \quad (14.16)$$

где  $t$  – год осуществления затрат;  $НД$  – постоянная норма дисконта, равная приемлемой для инвестора норме дохода на капитал;  $M(\Pi_1)$ ,  $M(\Pi_2)$  – расчетные материальные годовые потери в базовом и планируемом вариантах, руб/год;  $K_1$ ,  $K_2$  – капитальные вложения на осуществление противопожарных мероприятий в базовом и планируемом вариантах, руб.;  $P_1$ ,  $P_2$  – эксплуатационные расходы в базовом и планируемом вариантах в  $t$ -м году, руб./год.

5. Определить интегральный экономический эффект путем суммирования чистых дисконтированных потоков доходов по каждому году проекта из таблицы «Денежные потоки»:

$$И = \sum_{t=0}^T И_t, \quad (14.17)$$

где  $T$  – горизонт расчета (продолжительность расчетного периода);  $И_t$  – чистый дисконтированный поток доходов на  $t$ -м году проекта.



## Бланк выполнения задания 14

### Денежные потоки

Заполняется для каждого года реализации мероприятия по формуле (14.7)

Год осуществления проекта Т	$M(\Pi_1) - M(\Pi_2)$	$C_2 - C_1$	$1/(1 + \text{НД})^t$	$[M(\Pi_1) - M(\Pi_2) - (C_2 - C_1)] \times 1/(1 + \text{НД})^t$	$K_2 - K_1$	Чистый дисконтированный поток доходов по годам проекта (И)
1			$1/(1 + \text{НД})^1$			
2			$1/(1 + \text{НД})^2$			
3			$1/(1 + \text{НД})^3$			
4			$1/(1 + \text{НД})^4$			
5			$1/(1 + \text{НД})^5$			
6			$1/(1 + \text{НД})^6$			
7			$1/(1 + \text{НД})^7$			
8			$1/(1 + \text{НД})^8$			
9			$1/(1 + \text{НД})^9$			
10			$1/(1 + \text{НД})^{10}$			

## Вопросы к зачету

1. Мероприятия по охране труда: понятие, значение, классификация.
2. Основные этапы планирования мероприятий по охране труда.
3. Источники финансирования мероприятий по охране труда. Классификация.
4. Правила финансирования предупредительных мероприятий по охране труда за счет средств Фонда социального страхования России.
5. Механизм подачи заявления на финансирование предупредительных мероприятий по охране труда за счет средств Фонда социального страхования России.
6. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве: правовое регулирование, участники, тарифы.
7. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве: виды выплачиваемого пострадавшим обеспечения.
8. Классификация отраслей (подотраслей) экономики по классам профессионального риска.
9. Скидки к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: понятие, значение, порядок установления.
10. Надбавки к страховому тарифу по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: понятие, значение, порядок установления.
11. Виды компенсаций и льгот за работу во вредных и опасных условиях труда: классификация, правовое регулирование.
12. Порядок определения норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания, молока и других равноценных пищевых продуктов осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов.
13. Льготное пенсионное обеспечение за работу с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда.
14. Обязательные медицинские осмотры: порядок организации проведения, источники финансирования.

15. Обеспечение средствами индивидуальной защиты работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда.
16. Экономическая оценка ущерба от производственного травматизма и профессиональной заболеваемости: классификация потерь, структура экономического ущерба.
17. Методика расчета стоимости затрат предприятия, связанных с несчастным случаем.
18. Расчет прогнозируемых ежегодных затрат предприятия в связи с несчастными случаями на производстве.
19. Виды оценки эффективности мероприятий по охране труда.
20. Экономическая эффективность мероприятий по охране труда: сущность, основные показатели.
21. Экономическая эффективность мероприятий по охране труда: стадии и цель определения.
22. Расчет социального эффекта: содержание, порядок расчета.
23. Экономический эффект: сущность, источники получения, основная группа показателей.
24. Общая экономия от сокращения несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: структура, порядок расчета.
25. Алгоритм оценки социально-экономической эффективности: этапы, основные показатели.
26. Ответственность за несоблюдение нормативно-правовых актов в области охраны труда.
27. Принцип платности использования природных ресурсов.
28. Экологические потери и попытки оценки экономического ущерба.
29. Методы определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
30. Определение экономического ущерба атмосферному воздуху.
31. Определение экономического ущерба водным объектам.
32. Определение экономического ущерба земельным ресурсам.
33. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.
34. Нормативно-методическое обеспечение взимания платы за загрязнение окружающей среды.

35. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха от стационарных источников.
36. Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников.
37. Расчет платы за загрязнение водных объектов.
38. Расчет платы за размещение отходов.
39. Ответственность за несоблюдение требований законодательства в части взимания платы за загрязнение окружающей среды.
40. Система экологического страхования и реализация экологической ответственности.
41. Экологический риск и экологическое страхование. Экологическое страхование как источник финансирования природоохранных мероприятий.
42. Механизм финансирования природоохранных мероприятий (фонд экологического страхования, траст-фонд, фонд санации).
43. Бюджетные и внебюджетные источники финансирования природоохранных мероприятий. Субвенции и субсидии как экономический инструмент охраны природы.
44. Экологические издержки производства. Виды снижения экологических издержек.
45. Виды мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в организациях и на предприятиях.
46. Источник финансирования мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в организации.
47. Полномочия органов власти в сфере финансового обеспечения пожарной безопасности.
48. Целевое финансирование противопожарных мероприятий.
49. Финансирование деятельности добровольной пожарной охраны.
50. Меры социальной поддержки добровольных пожарных.
51. Понятие экономического ущерба от пожара, его составляющие.
52. Определение прямого ущерба от пожара.
53. Понятие косвенного ущерба и определение его составляющих.
54. Определение среднегодового ущерба от пожаров. Раскрыть понятия «вероятность возникновения пожара» и «частота возникновения пожара».

55. Понятие, виды эксплуатационных расходов на содержание систем, обеспечивающих пожарную безопасность.
56. Понятие относительной (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений в обеспечение пожарной безопасности.
57. Основные показатели для расчета экономической эффективности. Определение приведенных затрат.
58. Сравнение вариантов обеспечения пожарной безопасности, выбор лучшего варианта и определение экономического эффекта.
59. Особенности расчета экономической эффективности при использовании новой пожарной техники. Коэффициент эквивалентности.
60. Административная ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.

## Выбор варианта для практических заданий

Номер варианта выбирается по первой букве фамилии студента

Фамилия	№ варианта	Фамилия	№ варианта
Аа – Ам	1	Ни – Нм	26
Ан – Ая	2	Но – Нр	27
Ба – Бм	3	Нс – Нт	28
Бн – Бя	4	Ну – Нц	29
Ва – Вм	5	Нч – Ня	30
Вн – Вя	6	Оа – Ом	31
Га – Гм	7	Он – Оя	32
Гн – Гя	8	Па – Пм	33
Да – Дм	9	Пн – Пя	34
Дн – Дя	10	Ра – Рм	35
Еа – Ем	11	Рн – Ря	36
Ен – Ея	12	Са – См	37
Жа – Жм	13	Сн – Ся	38
Жн – Жя	14	Та – Тм	39
За – Зм	15	Тн – Тя	40
Зн – Зя	16	У	41
Иа – Им	17	Ф	42
Ин – Ия	18	Х	43
Ка – Км	19	Ц	44
Кн – Кя	20	Ч	45
Ла – Лм	21	Ш	46
Лн – Ля	22	Щ	47
Ма – Мм	23	Э	48
Мн – Мя	24	Ю	49
На – Нз	25	Я	50

## Библиографический список

1. Безопасность и экологичность проекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Н. Безбородов [и др.]. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2015. – 148 с. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/550526> (дата обращения: 12.01.2019).
2. Ветошкин, А.Г. Основы процессов инженерной экологии: теория, примеры, задачи [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. – СПб. : Лань, 2014. – 512 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/book/45924> (дата обращения: 12.01.2019).
3. Галицкова, Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.М. Галицкова. – Самара : СГАСУ : ЭБС АСВ, 2014. – 218 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html> (дата обращения: 12.01.2019).
4. Герасименко, В.П. Экология природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Герасименко. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 355 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – URL: <http://znanium.com/catalog/product/553619> (дата обращения: 12.01.2019).
5. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак ; под ред. О.Н. Русака. – 16-е изд., испр. и доп. – СПб. : Лань, 2016. – 704 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – URL: <https://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 12.01.2019).
6. Коробко, В.И. Охрана труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Коробко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 239 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/52628.html> (дата обращения: 12.01.2019).
7. Оноприенко, М.Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Г. Оноприенко. – М. : Форум : ИНФРА-М, 2014. – 400 с. – (Высшее образование. Бакалавриат). – URL: <http://znanium.com/catalog/product/435522> (дата обращения: 12.01.2019).

Задания по вариантам

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	1			2			3		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		05.02.2			25.1			15.9		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	0,2 %			1,0 %			0,3 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	25	25	26	65	63	65	30	32	30
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	1	0	0	0	0	1	2	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	1	0	0	0	0	1	2	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	36	0	0	0	0	51	211	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	25000	0	0	0	0	36500	89000	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	7500000	7500000	8100000	12870000	12600000	12950000	5450000	6100000	5890000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	20	-	-	57	-	-	15
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	20	-	-	62	-	-	25



Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	1			2			3			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
			Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	5	-	-	12	-
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	21	-	-	50	-	-	-	30
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	22	-	-	55	-	-	-	30

Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности

отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{взд}$				0,600							0,100						2,400	
число страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{взд}$				14,000							1,000							35,000
число дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{взд}$				38							2							90

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	4			5			6		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		27,42			27,42			27,42		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	1,1 %			1,1 %			1,1 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	562	563	562	562	563	562	562	563	562
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	3	2	1	3	2	1	3	2	1
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	3	2	1	3	2	1	3	2	1
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	156	96	36	156	96	36	156	96	36
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	126300	98000	65000	126300	98000	65000	126300	98000	65000
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	118020000	119000000	119200000	118020000	119000000	119200000	118020000	119000000	119200000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	256	-	-	256	-	-	256
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	301	-	-	301	-	-	301

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	4			5			6					
			1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	54	-	-	54	-	-	-	-	-	54
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	500	-	-	500	-	-	-	-	-	500
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	498	-	-	498	-	-	-	-	-	498

Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности

отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{вед}}$				0,080			0,080						0,080
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{\text{вед}}$				3,600			3,600						3,600
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{вед}}$				50			50						50

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	7			8			9		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		30.01			61.1			24.4		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	0,6 %			0,9 %			0,7 %		
Среднечисловая численность работающих	<i>N</i>	чел.	36	30	40	698	698	690	236	236	235
Количество страховых случаев за год	<i>K</i>	шт.	0	1	0	0	0	2	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	<i>S</i>	шт.	0	1	0	0	0	2	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	<i>T</i>	дн.	0	42	0	0	0	56	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	<i>O</i>	руб.	0	25000	0	0	0	80000	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	6920000	5800000	7100000	251280000	2520100000	2690000000	50970000	6000000	6000000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	25	-	-	600	-	-	230
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	25	-	-	610	-	-	230

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	7			8			9			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Число рабочих мест, опасных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	q13	шт.	-	-	6	-	-	210	-	-	-	60
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	q21	чел.	-	-	6	-	-	690	-	-	-	235
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	q22	чел.	-	-	6	-	-	690	-	-	-	235

Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности

отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{бюд}}$				0,300							0,300
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{\text{бюд}}$				10,000							0,300
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{бюд}}$				50							1

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	16			17			18		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		29,22			11,10			20,20		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	2,1 %			7,4 %			1,4 %		
Среднесписочная численность работающих	<i>N</i>	чел.	698	698	690	25	25	26	65	63	65
Количество страховых случаев за год	<i>K</i>	шт.	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	<i>S</i>	шт.	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	<i>T</i>	дн.	0	56	0	0	36	0	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	<i>O</i>	руб.	0	80000	0	0	25000	0	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	251280000	252000000	269000000	7500000	7500000	8100000	12870000	12600000	12950000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	610	-	-	20	-	-	57
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	610	-	-	20	-	-	62

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	16			17			18					
			1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Число рабочих мест, оп-несенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам ат-тестации	$q_{13}$	шт.	-	-	210	-	-	5	-	-	-	-	-	12
Число работников, про-шедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	690	-	-	21	-	-	-	-	-	50
Число работников, под-лежащих направлению на обязательные медицин-ские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	690	-	-	22	-	-	-	-	-	55

Справочно: значение по-казателей по виду эконо-мической деятельности

отношение суммы бес-печения по страхованию в связи со всеми произо-шедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме стра-ховых взносов	$a_{взд}$				0,700			1,000						1,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{взд}$				0,800			15,000						12,000
количество дней времен-ной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{взд}$				59			39						12

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	19			20			21		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		10.3			14.1			14.11		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	2,3 %			5 %			1,7 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	125	123	123	562	563	562	65	63	65
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	2	0	3	2	1	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	2	0	3	2	1	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	300	0	156	96	36	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	34000	0	126300	98000	65000	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	27000000	27000000	25600000	118020000	119000000	119200000	12870000	12600000	12950000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	100	-	-	256	-	-	57
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	105	-	-	301	-	-	62



Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	19			20			21		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
			Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	25	-	-	54
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	100	-	-	500	-	-	50
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	108	-	-	498	-	-	55
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности											
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{вуд}}$				3,000			2,000			2,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{\text{вуд}}$				10,000			5,000			5,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{вуд}}$				222			56			50

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	22			23			24		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		26.2			27.15			71.3		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	2,5 %			1,9 %			3,4 %		
Среднесписочная численность работающих	<i>N</i>	чел.	30	32	30	562	563	562	51	51	50
Количество страховых случаев за год	<i>K</i>	шт.	1	2	0	3	2	1	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	<i>S</i>	шт.	1	2	0	3	2	1	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	<i>T</i>	дн.	51	211	0	156	96	36	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	<i>O</i>	руб.	36500	89000	0	126300	98000	65000	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	5450000	6100000	5890000	118020000	119000000	119200000	11015000	11020000	11020000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	<i>q</i> <sub>11</sub>	шт.	–	–	15	–	–	256	–	–	20
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	<i>q</i> <sub>12</sub>	шт.	–	–	25	–	–	301	–	–	35

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	22			23			24			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Число рабочих мест, опасных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	5	-	-	54	-	-	-	2
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	30	-	-	500	-	-	-	26
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	30	-	-	498	-	-	-	28

Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности

отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{взд}$				1,000			0,800				1,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{взд}$				50,000			25,000				1,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{взд}$				100			100				1

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	25					26					27				
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		29.5				22.14					26.40					
Размер страхового тарифа	$t_{\text{тек}}$ $t_{\text{стр}}$	%	2,8 %				0,2 %					1 %					
Среднесписочная численность работающих	<i>N</i>	чел.	236	236	235		15	14	12			310	310	310			312
Количество страховых случаев за год	<i>K</i>	шт.	0	0	0		0	0	0			0	0	1			0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	<i>S</i>	шт.	0	0	0		0	0	0			0	0	1			0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	<i>T</i>	дн.	0	0	0		0	0	0			0	100				0
Сумма обеспечения по страхованию	<i>O</i>	руб.	0	0	0		0	0	0			0	0	56000			0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	50970000	6000000	6000000		36000000	36500000	36200000			449000000	450000000	450000000			452000000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	230		-	-	10			-	-	-			312
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	230		-	-	0			-	-	-			126

Показатель	У сл. обозн.	Ед. изм.	25			26			27			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	60	-	-	0	-	-	-	3
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	235	-	-	6	-	-	-	250
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	235	-	-	6	-	-	-	250
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности												
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{взд}$				2,000			7,000				2,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{взд}$				2,000			5,000				5,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{взд}$				2			10				125

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	28			29			30		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		36.2			31.3			33.40		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	0,3 %			1,1 %			0,5 %		
Среднечисленная численность работающих	<i>N</i>	чел.	15	14	12	310	310	312	51	51	50
Количество страховых случаев за год	<i>K</i>	шт.	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	<i>S</i>	шт.	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	<i>T</i>	дн.	0	0	0	0	100	0	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	<i>O</i>	руб.	0	0	0	0	56000	0	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	3600000	3650000	3620000	44900000	45000000	45200000	11015000	11020000	11020000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	<i>q</i> <sub>11</sub>	шт.	-	-	10	-	-	312	-	-	20
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	<i>q</i> <sub>12</sub>	шт.	-	-	0	-	-	126	-	-	35



Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	31			32			33		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		15.11			32.20			17.7		
Размер страхового тарифа	$I_{\text{тек}}^{\text{стр}}$	%	0,8 %			0,6 %			0,9 %		
Среднестатистическая численность работающих	$N$	чел.	25	25	26	125	125	120	65	63	65
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	36	0	0	0	305	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	25000	0	0	0	34000	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	7500000	7500000	8100000	27000000	27000000	25600000	12870000	12600000	12950000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	20	-	-	100	-	-	57
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	20	-	-	112	-	-	62



Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	31			32			33					
			1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	5	-	-	25	-	-	-	-	-	12
Число работников, подлежащих обязательным медицинским осмотрам	$q_{21}$	чел.	-	-	21	-	-	100	-	-	-	-	-	50
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	22	-	-	108	-	-	-	-	-	55
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности														
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{взд}$				1,000			1,000						2,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{взд}$				15,000			10,000						2,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{взд}$				58			154						2

Показатель	Усл. обонз.	Ед. изм.	34			35			36		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		14.4			26.8			27.2		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{сп}}^{\text{тек}}$	%	0,7 %			1,2 %			1,5 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	310	310	312	25	25	26	65	63	65
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	100	0	0	36	0	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	56000	0	0	25000	0	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	44900000	45000000	45200000	7500000	7500000	8100000	12870000	12600000	12950000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	–	–	312	–	–	20	–	–	57
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	–	–	126	–	–	20	–	–	62

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	34			35			36					
			1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	56	-	-	5	-	-	-	-	-	12
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	250	-	-	21	-	-	-	-	-	50
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	250	-	-	22	-	-	-	-	-	55
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности														
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{взд}}$				3,000			4,000						1,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{\text{взд}}$				2,000			15,000						2,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{взд}}$				147			69						3

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	37			38			39		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		02.01.1			29.4			28.3		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	3,1 %			1,5 %			4,3 %		
Среднеспособная численность работающих	$N$	чел.	30	32	30	698	698	690	25	25	26
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	1	2	0	0	2	0	0	1	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	1	2	0	0	2	0	0	1	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	51	211	0	0	56	0	0	36	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	36500	89000	0	0	80000	0	0	25000	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	5450000	6100000	5890000	251280000	252000000	269000000	7500000	7500000	8100000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	–	–	15	–	–	600	–	–	20
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	–	–	25	–	–	610	–	–	20

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	37			38			39			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Число рабочих мест, огненных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	5	-	-	210	-	-	-	5
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	30	-	-	690	-	-	-	21
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	30	-	-	690	-	-	-	22
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности												
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{взд}$				0,600			0,200				0,100
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{взд}$				36,000			1,000				16,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{взд}$				88			29				54

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	40			41			42		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		13.20.4			45.50			13.20.3		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{тек стр}}$	%	3,7 %			2,1 %			7,4 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	65	63	65	30	32	30	698	698	690
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	0	0	1	2	0	0	2	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	0	0	1	2	0	0	2	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	0	0	51	211	0	0	56	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	0	0	36500	89000	0	0	80000	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	12870000	12600000	12950000	5450000	6100000	5890000	251280000	252000000	269000000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	57	-	-	15	-	-	600
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	62	-	-	25	-	-	610

Показатель	У сл. обозн.	Ед. изм.	40			41			42			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	q13	шт.	-	-	12	-	-	5	-	-	-	210
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	q21	чел.	-	-	50	-	-	30	-	-	-	690
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	q22	чел.	-	-	55	-	-	30	-	-	-	690

Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности

отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховых случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{в.зд}}$				1,000			1,000				0,100
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{\text{в.зд}}$				1,000			36,000				1,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{в.зд}}$				1			98				30

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	43			44			45		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		27.5			40.1			13.10		
Размер страхового тарифа	$t_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	1,4 %			2,3 %			5,5 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	600	608	610	25	25	26	65	63	65
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	66	0	0	0	36	0	0	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	72000	0	0	0	25000	0	0	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	251280000	252000000	269000000	7500000	7500000	8100000	12870000	12600000	12950000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	500	-	-	20	-	-	57
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	565	-	-	20	-	-	62
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	210	-	-	5	-	-	12



Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	43			44			45					
			1	2	3	1	2	3	1	2	3			
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	690	-	-	21	-	-	-	-	-	50
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	690	-	-	22	-	-	-	-	-	55

Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности

отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{взд}}$				1,000									1,000
количество страховых случаев у страхователя на тысячу работающих	$b_{\text{взд}}$				1,000			16,000						1,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{взд}}$				87			45						1

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	46			47			48		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		17.15			27.2			27.17		
Размер страхового тарифа	$r_{\text{тек стр}}$	%	1,7 %			2,5 %			1,9 %		
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	125	123	123	562	563	562	310	310	312
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	2	0	3	2	1	0	1	0
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	2	0	3	2	1	0	1	0
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	300	0	156	96	36	0	100	0
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	34000	0	126300	98000	65000	0	56000	0
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	27000000	27000000	25600000	118020000	119000000	119200000	44900000	45000000	45200000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	100	-	-	256	-	-	312
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	105	-	-	301	-	-	126
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	25	-	-	54	-	-	56

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	46			47			48			
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	–	–	100	–	–	500	–	–	–	250
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	–	–	108	–	–	498	–	–	–	250
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности												
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{взд}}$				3,000			2,000				1,000
количество страховых случаев у страхователя, на тысячу работающих	$b_{\text{взд}}$				10,000			10,000				2,000
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{взд}}$				156			58				125

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	49			50	
			1	2	3	1	2
Вид экономической деятельности	ОКВЭД		71.34.6			29,5	
Размер страхового тарифа	$I_{\text{стр}}^{\text{тек}}$	%	3,4 %			2,8 %	
Среднесписочная численность работающих	$N$	чел.	25	25	26	310	310
Количество страховых случаев за год	$K$	шт.	0	1	0	0	1
Количество страховых случаев за год, исключая со смертельным исходом	$S$	шт.	0	1	0	0	1
Число дней временной нетрудоспособности в связи со страховым случаем	$T$	дн.	0	36	0	0	100
Сумма обеспечения по страхованию	$O$	руб.	0	25000	0	0	56000
Фонд заработной платы за год	ФЗП	руб.	7500000	7500000	8100000	44900000	45000000
Число рабочих мест, на которых проведена аттестация рабочих мест по условиям труда	$q_{11}$	шт.	-	-	20	-	-
Число рабочих мест, подлежащих аттестации по условиям труда	$q_{12}$	шт.	-	-	20	-	-
Число рабочих мест, отнесенных к вредным и опасным классам условий труда по результатам аттестации	$q_{13}$	шт.	-	-	5	-	-
Число работников, прошедших обязательные медицинские осмотры	$q_{21}$	чел.	-	-	21	-	-
Число работников, подлежащих направлению на обязательные медицинские осмотры	$q_{22}$	чел.	-	-	22	-	-
Справочно: значение показателей по виду экономической деятельности							
отношение суммы обеспечения по страхованию в связи со всеми произошедшими у страхователя страховыми случаями к начисленной сумме страховых взносов	$a_{\text{взд}}$				10,000		
количество страховых случаев у страхователя, на тысячу работающих	$b_{\text{взд}}$				15,000		
количество дней временной нетрудоспособности у страхователя на один несчастный случай	$c_{\text{взд}}$				98		

## Задания по вариантам

Наименование показателя	Ед. изм.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Численность работников (А)	чел.	250	300	350	400	250	50	235	299	345	395
Количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих (P <sub>1</sub> )	чел.	8,10	8,60	8,90	9,00	6,30	4,50	8,00	8,50	8,70	8,90
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>1</sub> )	руб.	10000	15000	20000	22000	10000	8000	8900	14800	19800	21650
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>2</sub> )	руб.	5000	7000	9000	11000	5000	4000	4980	6900	8500	10871
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>3</sub> )	руб.	2000	3000	4000	3500	1500	900	1980	2896	3600	3262

Наименование показателя	Ед. изм.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Численность работников (А)	чел.	245	55	400	250	50	235	299	345	250	300
Количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих (Р <sub>1</sub> )	чел.	6,20	5,00	9,00	6,30	4,50	8,00	8,50	8,70	8,10	8,60
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>1</sub> )	руб.	8989	10000	22000	10000	8000	8900	14800	19800	10000	15000
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>2</sub> )	руб.	6363	5000	11000	5000	4000	4980	6900	8500	5000	7000
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>3</sub> )	руб.	1400	900	3500	1500	900	1980	2896	3600	2000	3000
Наименование показателя	ед. изм.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Численность работников (А)	чел.	350	400	250	50	250	235	299	400	400	250
Количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих (Р <sub>1</sub> )	чел.	8,90	9,00	6,30	4,50	8,10	8,00	8,50	9,00	9,00	6,30
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>1</sub> )	руб.	20000	22000	10000	8000	10000	8900	14800	22000	22000	10000
Средняя "стоимость" соответствующих происшествий (С <sub>2</sub> )	руб.	9000	11000	5000	4000	5000	4980	6900	11000	11000	5000
Средняя "стоимость" соответствующих происшествий (С <sub>3</sub> )	руб.	4000	3500	1500	900	2000	1980	2896	3500	3500	1500

Наименование показателя	Ед. изм.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Численность работников (А)	чел.	50	235	299	345	235	299	250	300	350	235
Количество пострадавших с оформлением листа временной нетрудоспособности на 1000 работающих (р <sub>1</sub> )	чел.	4,50	8,00	8,50	8,70	8,00	8,50	8,10	8,60	8,90	8,00
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>1</sub> )	руб.	8000	8900	14800	19800	8900	14800	10000	15000	20000	8900
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>2</sub> )	руб.	4000	4980	6900	8500	4980	6900	5000	7000	9000	4980
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>3</sub> )	руб.	900	1980	2896	3600	1980	2896	2000	3000	4000	1980

Наименование показателя	Ед. изм.	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Численность работников (А)	чел.	299	50	235	299	345	400	250	50	300	350
Количество пострадавших с оформлением листа временной негодности на 1000 работающих (р <sub>1</sub> )	чел.	8,50	4,50	8,00	8,50	8,70	9,00	6,30	4,50	8,60	8,90
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>1</sub> )	руб.	14800	8000	8900	14800	19800	22000	10000	8000	15000	20000
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>2</sub> )	руб.	6900	4000	4980	6900	8500	11000	5000	4000	7000	9000
Средняя «стоимость» соответствующих происшествий (С <sub>3</sub> )	руб.	2896	900	1980	2896	3600	3500	1500	900	3000	4000



Задания по вариантам

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	1		2		3		4		5	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	M <sub>1</sub>	шт.	10	2	101	25	21	3	32	10	15	0
Общее количество единиц производственного оборудования	M	шт.	15	15	125	125	25	25	61	61	20	20
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	2	3	1	1	0	2	0	1	0
Общее число производственных помещений	Б	шт.	3	3	3	3	1	1	3	3	1	1
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативным гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	10	2	90	15	20	1	16	2	10	0
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	15	15	100	100	26	26	16	16	14	14
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативным гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00
Годовая среднечисловая численность работников	ССЧ	чел.	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	6		7		8		9		10	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	10	2	8	4	25	1	30	12	21	3
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	15	15	10	10	26	26	54	54	25	25
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	1	2	1	3	1	1	1	1	0
Общее число производственных помещений	Б	шт.	2	2	2	2	3	3	1	1	1	1
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	2	1	4	1	20	0	21	5	20	1
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	6	6	6	6	25	25	26	26	26	26
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	29,00	4,00	15,00	3,00	41,00	0,00	63,00	11,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	43,00	43,00	68,00	68,00	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	11		12		13		14		15	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	32	10	10	2	101	25	10	2	8	4
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	61	61	15	15	125	125	15	15	10	10
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	0	2	2	3	1	2	1	2	1
Общее число производственных помещений	Б	шт.	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	16	2	10	2	90	15	2	1	4	1
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	16	16	15	15	100	100	6	6	6	6
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	15,00	6,00	101,00	20,00	29,00	4,00	15,00	3,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00	43,00	43,00	68,00	68,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм	16		17		18		19		20		
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	21	3	32	10	15	0	2	10	2	101	25
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	25	25	61	61	20	20	15	15	15	125	125
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	1	0	2	0	1	0	2	2	2	3	1
Общее число производственных помещений	Б	шт.	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	20	1	16	2	10	0	10	10	2	90	15
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	26	26	16	16	14	14	15	15	15	100	100
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00	15,00	15,00	6,00	101,00	20,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00	70,00	70,00	70,00	156,00	156,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	21		22		23		24		25	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	10	2	8	4	10	2	101	25	21	3
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	15	15	10	10	15	15	125	125	25	25
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	1	2	1	2	2	3	1	1	0
Общее число производственных помещений	Б	шт.	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	2	1	4	1	10	2	90	15	20	1
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	6	6	6	6	15	15	100	100	26	26
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	29,00	4,00	15,00	3,00	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00
Головая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	43,00	43,00	68,00	68,00	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	26		27		28		29		30		
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	32	10	15	0	10	2	2	8	4	10	2
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	61	61	20	20	15	15	10	10	15	15	15
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	0	1	0	2	1	2	2	1	2	2
Общее число производственных помещений	Б	шт.	3	3	1	1	2	2	2	2	2	3	3
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	16	2	10	0	2	1	4	1	10	10	2
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	16	16	14	14	6	6	6	6	15	15	15
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	45,00	0,00	29,00	4,00	15,00	3,00	15,00	15,00	6,00
Головая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	56,00	56,00	43,00	43,00	68,00	68,00	70,00	70,00	70,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	31		32		33		34		35	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	101	25	25	1	30	12	21	3	21	3
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	125	125	26	26	54	54	25	25	25	25
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	3	1	3	1	1	1	1	0	1	0
Общее число производственных помещений	Б	шт.	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	90	15	20	0	21	5	20	1	20	1
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	100	100	25	25	26	26	26	26	26	26
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	101,00	20,00	41,00	0,00	63,00	11,00	25,00	5,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	156,00	156,00	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00	79,00	79,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	36		37		38		39		40	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	32	10	15	0	21	3	25	1	30	12
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	61	61	20	20	25	25	26	26	54	54
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	0	1	0	1	0	3	1	1	1
Общее число производственных помещений	Б	шт.	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	16	2	10	0	20	1	20	0	21	5
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	16	16	14	14	26	26	25	25	26	26
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	45,00	0,00	25,00	5,00	41,00	0,00	63,00	11,00
Годовая среднестатистическая численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00



Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	41		42		43		44		45	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	М <sub>1</sub>	шт.	10	2	101	25	21	3	32	10	15	0
Общее количество единиц производственного оборудования	М	шт.	15	15	125	125	25	25	61	61	20	20
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасной их эксплуатации	Б <sub>1</sub>	шт.	2	2	3	1	1	0	2	0	1	0
Общее число производственных помещений	Б	шт.	3	3	3	3	1	1	3	3	1	1
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	К <sub>1</sub>	р.м.	10	2	90	15	20	1	16	2	10	0
Общее количество рабочих мест	К <sub>3</sub>	р.м.	15	15	100	100	26	26	16	16	14	14
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00
Головая среднечисловая численность работников	ССЧ	чел.	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	46		47		48		49		50	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Число единиц производственного оборудования, не соответствующего требованиям безопасности	M <sub>1</sub>	шт.	21	3	25	1	30	12	10	2	101	25
Общее количество единиц производственного оборудования	M	шт.	25	25	26	26	54	54	15	15	125	125
Количество производственных помещений, которые не отвечают требованиям безопасности их эксплуатации	B <sub>1</sub>	шт.	1	0	3	1	1	1	2	2	3	1
Общее число производственных помещений	B	шт.	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3
Количество рабочих мест, условия труда на которых не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	K <sub>1</sub>	р.м.	20	1	20	0	21	5	10	2	90	15
Общее количество рабочих мест	K <sub>3</sub>	р.м.	26	26	25	25	26	26	15	15	100	100
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	25,00	5,00	41,00	0,00	63,00	11,00	15,00	6,00	101,00	20,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00

Задания по вариантам

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	1		2		3		4		5	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00
Головая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>нес</sub>	чел.	3,00	2,00	5,00	3,00	3,00	0,00	5,00	2,00	6,00	3,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>не</sub>	дн.	56,00	29,00	84,00	23,00	38,00	0,00	75,00	12,00	81,00	47,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>б</sub>	дн.	0,00	0,00	256,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	124,00	10,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
Планоый фонд рабочего времени	Ф <sub>плани</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	6		7		8		9		10	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	29,00	4,00	15,00	3,00	41,00	0,00	63,00	11,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	43,00	43,00	68,00	68,00	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	3,00	6,00	3,00	3,00	1,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	65,00	18,00	56,00	29,00	64,00	23,00	81,00	35,00	65,00	18,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>в</sub>	дн.	0,00	0,00	0,00	0,00	401,00	0,00	254,00	100,00	684,00	140,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, увеличивших по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>л</sub>	чел.	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	11		12		13		14		15	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	15,00	6,00	101,00	20,00	29,00	4,00	15,00	3,00
Годовая среднесплочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00	43,00	43,00	68,00	68,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	2,00	5,00	3,00	3,00	0,00	5,00	2,00	6,00	3,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	56,00	29,00	84,00	23,00	38,00	0,00	75,00	12,00	81,00	47,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>з</sub>	дн.	0,00	0,00	256,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	124,00	10,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	16		17		18		19		20	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00	15,00	6,00	101,00	20,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	3,00	6,00	3,00	3,00	1,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	65,00	18,00	56,00	29,00	64,00	23,00	81,00	35,00	65,00	18,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>б</sub>	дн.	0,00	0,00	0,00	0,00	401,00	0,00	254,00	100,00	684,00	140,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>п</sub>	чел.	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	21		22		23		24		25	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	29,00	4,00	15,00	3,00	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	43,00	43,00	68,00	68,00	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	2,00	5,00	3,00	3,00	0,00	5,00	2,00	6,00	3,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	56,00	29,00	84,00	23,00	38,00	0,00	75,00	12,00	81,00	47,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>б</sub>	дн.	0,00	0,00	256,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	124,00	10,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>п</sub>	чел.	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	ед. изм.	26		27		28		29		30	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	45,00	0,00	29,00	4,00	15,00	3,00	15,00	6,00
Головая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	56,00	56,00	43,00	43,00	68,00	68,00	70,00	70,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	3,00	6,00	3,00	3,00	1,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	65,00	18,00	56,00	29,00	64,00	23,00	81,00	35,00	65,00	18,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>в</sub>	дн.	0,00	0,00	0,00	0,00	401,00	0,00	254,00	100,00	684,00	140,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Плановый фонд рабочего времени в днях	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00



Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	31		32		33		34		35	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	101,00	20,00	41,00	0,00	63,00	11,00	25,00	5,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	156,00	156,00	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	2,00	5,00	3,00	3,00	0,00	5,00	2,00	6,00	3,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	56,00	29,00	84,00	23,00	38,00	0,00	75,00	12,00	81,00	47,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезней	Д <sub>б</sub>	дн.	0,00	0,00	256,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	124,00	10,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>п</sub>	чел.	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	36		37		38		39		40	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	45,00	0,00	25,00	5,00	41,00	0,00	63,00	11,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>не</sub>	чел.	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	3,00	6,00	3,00	3,00	1,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>не</sub>	дн.	65,00	18,00	56,00	29,00	64,00	23,00	81,00	35,00	65,00	18,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезней	Д <sub>в</sub>	дн.	0,00	0,00	0,00	0,00	401,00	0,00	254,00	100,00	684,00	140,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>ин</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>п</sub>	чел.	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	41		42		43		44		45	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>ис</sub>	чел.	3,00	2,00	5,00	3,00	3,00	0,00	5,00	2,00	6,00	3,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>ис</sub>	дн.	56,00	29,00	84,00	23,00	38,00	0,00	75,00	12,00	81,00	47,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>б</sub>	дн.	0,00	0,00	256,00	0,00	0,00	0,00	512,00	0,00	124,00	10,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	3,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>и</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>п</sub>	чел.	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>план</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	46		47		48		49		50	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	25,00	5,00	41,00	0,00	63,00	11,00	15,00	6,00	101,00	20,00
Годовая среднестатистическая численность работников	СССЧ	чел.	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00
Число пострадавших от несчастных случаев на производстве	Ч <sub>нпс</sub>	чел.	3,00	1,00	3,00	2,00	5,00	3,00	6,00	3,00	3,00	1,00
Количество дней нетрудоспособности в связи с несчастными случаями	Д <sub>нпс</sub>	дн.	65,00	18,00	56,00	29,00	64,00	23,00	81,00	35,00	65,00	18,00
Число случаев профессиональных заболеваний	З	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Количество дней временной нетрудоспособности из-за болезни	Д <sub>б</sub>	дн.	0,00	0,00	0,00	0,00	401,00	0,00	254,00	100,00	684,00	140,00
Количество случаев заболевания	К <sub>з</sub>	шт.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	4,00	1,00
Численность работников, которые стали инвалидами	Ч <sub>н</sub>	чел.	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
Количество работников, уволившихся по собственному желанию из-за неудовлетворительных условий труда	Ч <sub>п</sub>	чел.	0,00	0,00	3,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Плановый фонд рабочего времени	Ф <sub>р.плани</sub>	дн.	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00	249,00

Задания по вариантам

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	1		2		3		4		5	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	$Ч_1$	чел.	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Время оперативное	$t_0$	мин	35,00	23,00	96,00	75,00	5,00	3,50	15,00	8,00	7,00	4,50
Время обслуживания рабочего места	$t_{ом}$	мин	3,50	1,15	15,00	15,00	1,00	1,00	1,40	0,70	0,35	0,23
Время на отлдых	$t_{отл}$	мин	1,75	1,75	10,00	10,00	1,00	1,00	1,50	0,80	0,35	0,23
Ставка рабочего	$T_{чс}$	руб./ч	94,00	94,00	50,00	50,00	52,00	52,00	39,00	39,00	78,00	78,00
Коэффициент доплат	$K_{допл}$	%	4,00	0,00	12,00	0,00	8,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	$T$	ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Количество рабочих смен	$S$	штг.	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	$\mu$		1,50	1,50	1,30	1,30	1,60	1,60	1,50	1,50	2,00	2,00
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	$t_{стр}$	%	0,20	0,20	1,00	1,00	0,90	0,90	0,30	0,30	1,00	1,00
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	$E_{н}$		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единновременные затраты	$Z_{ед}$	руб.	0,00	169300,00	0,00	524000,00	0,00	132000,00	0,00	230000,00	0,00	248000,00

Наименование показателя	Усл. обозн	Ед. изм.	6		7		8		9		10	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	29,00	4,00	15,00	3,00	41,00	0,00	63,00	11,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	43,00	43,00	68,00	68,00	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	45,00	31,00	35,00	23,00	96,00	75,00	7,00	4,50	45,00	31,00
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ом</sub>	мин	3,00	2,00	3,50	1,15	15,00	15,00	0,35	0,23	3,00	2,00
Время на отдых	t <sub>отд</sub>	мин	5,00	4,00	1,75	1,75	10,00	10,00	0,35	0,23	5,00	4,00
Ставка рабочего	T <sub>ст</sub>	руб./ч	43,00	43,00	94,00	94,00	50,00	50,00	78,00	78,00	43,00	43,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	20,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00	4,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	11,00	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	11,00	11,00
Количество рабочих смен	S	шт.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,80	1,80	1,70	1,70	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	0,70	0,70	0,30	0,30	1,00	1,00	0,90	0,90
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единовременные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	815000,00	0,00	747000,00	0,00	3404000,00	0,00	900000,00	0,00	1500000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	11		12		13		14		15	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	15,00	6,00	101,00	20,00	29,00	4,00	15,00	3,00
Годовая среднелисочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00	43,00	43,00	68,00	68,00
Время оперативное	t <sub>оп</sub>	мин	35,00	23,00	96,00	75,00	5,00	3,50	15,00	8,00	7,00	4,50
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ом</sub>	мин	3,50	1,15	15,00	15,00	1,00	1,00	1,40	0,70	0,35	0,23
Время на отдых	t <sub>отд</sub>	мин	1,75	1,75	10,00	10,00	1,00	1,00	1,50	0,80	0,35	0,23
Ставка рабочего	T <sub>р</sub>	руб./ч	94,00	94,00	50,00	50,00	52,00	52,00	39,00	39,00	78,00	78,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	12,00	0,00	8,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Количество рабочих смен	S	шт.	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,50	1,50	1,30	1,30	1,60	1,60	1,50	1,50	2,00	2,00
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>сп</sub>	%	0,20	0,20	1,00	1,00	0,90	0,90	0,30	0,30	1,00	1,00
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единовременные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	169300,00	0,00	524000,00	0,00	132000,00	0,00	230000,00	0,00	248000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	16		17		18		19		20	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00	15,00	6,00	101,00	20,00
Годовая среднеспособная численность работников	ССЧ	чел.	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00
Время оперативное	t <sub>0</sub>	мин	45,00	31,00	35,00	23,00	96,00	75,00	7,00	4,50	45,00	31,00
Время обслуживания рабочего места	t <sub>0м</sub>	мин	3,00	2,00	3,50	1,15	15,00	15,00	0,35	0,23	3,00	2,00
Время на отдых	t <sub>отл</sub>	мин	5,00	4,00	1,75	1,75	10,00	10,00	0,35	0,23	5,00	4,00
Ставка рабочего	T <sub>р</sub>	руб./ч	43,00	43,00	94,00	94,00	50,00	50,00	78,00	78,00	43,00	43,00
Коэффициент доплата	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	20,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00	4,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	11,00	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	11,00	11,00
Количество рабочих смен	S	шт.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,80	1,80	1,70	1,70	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	0,70	0,70	0,30	0,30	1,00	1,00	0,90	0,90
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единовременные затраты	З <sub>ед</sub>	руб.	0,00	815000,00	0,00	747000,00	0,00	3404000,00	0,00	900000,00	0,00	1500000,00



Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	21		22		23		24		25	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	29,00	4,00	15,00	3,00	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00
Годовая среднеспособная численность работников	ССЧ	чел.	43,00	43,00	68,00	68,00	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	35,00	23,00	96,00	75,00	5,00	3,50	15,00	8,00	7,00	4,50
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ом</sub>	мин	3,50	1,15	15,00	15,00	1,00	1,00	1,40	0,70	0,35	0,23
Время на отдых	t <sub>отп</sub>	мин	1,75	1,75	10,00	10,00	1,00	1,00	1,50	0,80	0,35	0,23
Ставка рабочего	T <sub>че</sub>	руб./ч	94,00	94,00	50,00	50,00	52,00	52,00	39,00	39,00	78,00	78,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	12,00	0,00	8,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Количество рабочих смен	S	шт.	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,50	1,50	1,30	1,30	1,60	1,60	1,50	1,50	2,00	2,00
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	1,00	1,00	0,90	0,90	0,30	0,30	1,00	1,00
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единовременные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	169300,00	0,00	524000,00	0,00	132000,00	0,00	230000,00	0,00	248000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. из-мер.	26		27		28		29		30	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	45,00	0,00	29,00	4,00	15,00	3,00	15,00	6,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	56,00	56,00	43,00	43,00	68,00	68,00	70,00	70,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	45,00	31,00	35,00	23,00	96,00	75,00	7,00	4,50	45,00	31,00
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ом</sub>	мин	3,00	2,00	3,50	1,15	15,00	15,00	0,35	0,23	3,00	2,00
Время на отдых	t <sub>отд</sub>	мин	5,00	4,00	1,75	1,75	10,00	10,00	0,35	0,23	5,00	4,00
Ставка рабочего	T <sub>чс</sub>	руб./ч	43,00	43,00	94,00	94,00	50,00	50,00	78,00	78,00	43,00	43,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	20,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00	4,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	11,00	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	11,00	11,00
Количество рабочих смен	S	шт.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,80	1,80	1,70	1,70	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	0,70	0,70	0,30	0,30	1,00	1,00	0,90	0,90
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>нр</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единоновременные затраты	З <sub>ед</sub>	руб.	0,00	815000,00	0,00	747000,00	0,00	3404000,00	0,00	900000,00	0,00	1500000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. из-мер.	31		32		33		34		35	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	101,00	20,00	41,00	0,00	63,00	11,00	25,00	5,00	25,00	5,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	156,00	156,00	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00	79,00	79,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	35,00	23,00	96,00	75,00	5,00	3,50	15,00	8,00	7,00	4,50
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ом</sub>	мин	3,50	1,15	15,00	15,00	1,00	1,00	1,40	0,70	0,35	0,23
Время на отдых	t <sub>отд</sub>	мин	1,75	1,75	10,00	10,00	1,00	1,00	1,50	0,80	0,35	0,23
Ставка рабочего	T <sub>ст</sub>	руб./ч	94,00	94,00	50,00	50,00	52,00	52,00	39,00	39,00	78,00	78,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	12,00	0,00	8,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00
Продолжительность работы смены	T	ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Количество рабочих смен	S	шт.	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,50	1,50	1,30	1,30	1,60	1,60	1,50	1,50	2,00	2,00
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	1,00	1,00	0,90	0,90	0,30	0,30	1,00	1,00
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единовременные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	169300,00	0,00	524000,00	0,00	132000,00	0,00	230000,00	0,00	248000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	36		37		38		39		40	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	21,00	4,00	45,00	0,00	25,00	5,00	41,00	0,00	63,00	11,00
Годовая среднелицензионная численность работников	ССЧ	чел.	56,00	56,00	56,00	56,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	45,00	31,00	35,00	23,00	96,00	75,00	7,00	4,50	45,00	31,00
Время обслуживания рабочего места	t <sub>об</sub>	мин	3,00	2,00	3,50	1,15	15,00	15,00	0,35	0,23	3,00	2,00
Время на отдых	t <sub>отл</sub>	мин	5,00	4,00	1,75	1,75	10,00	10,00	0,35	0,23	5,00	4,00
Ставка рабочего	T <sub>ве</sub>	руб./ч	43,00	43,00	94,00	94,00	50,00	50,00	78,00	78,00	43,00	43,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	20,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00	4,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	11,00	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	11,00	11,00
Количество рабочих смен	S	шт.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,80	1,80	1,70	1,70	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	0,70	0,70	0,30	0,30	1,00	1,00	0,90	0,90
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единообразные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	815000,00	0,00	747000,00	0,00	3404000,00	0,00	900000,00	0,00	1500000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	41		42		43		44		45	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	15,00	6,00	101,00	20,00	25,00	5,00	21,00	4,00	45,00	0,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	70,00	70,00	156,00	156,00	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	35,00	23,00	96,00	75,00	5,00	3,50	15,00	8,00	7,00	4,50
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ом</sub>	мин	3,50	1,15	15,00	15,00	1,00	1,00	1,40	0,70	0,35	0,23
Время на отдых	t <sub>отд</sub>	мин	1,75	1,75	10,00	10,00	1,00	1,00	1,50	0,80	0,35	0,23
Ставка рабочего	T <sub>че</sub>	руб./ч	94,00	94,00	50,00	50,00	52,00	52,00	39,00	39,00	78,00	78,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	12,00	0,00	8,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Количество рабочих смен	S	шт.	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,50	1,50	1,30	1,30	1,60	1,60	1,50	1,50	2,00	2,00
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	1,00	1,00	0,90	0,90	0,30	0,30	1,00	1,00
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>н</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единоновременные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	169300,00	0,00	524000,00	0,00	132000,00	0,00	230000,00	0,00	248000,00

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	46		47		48		49		50	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Численность занятых, работающих в условиях, которые не отвечают нормативно-гигиеническим требованиям	Ч <sub>1</sub>	чел.	25,00	5,00	41,00	0,00	63,00	11,00	15,00	6,00	101,00	20,00
Годовая среднесписочная численность работников	ССЧ	чел.	79,00	79,00	56,00	56,00	56,00	56,00	70,00	70,00	156,00	156,00
Время оперативное	t <sub>о</sub>	мин	45,00	31,00	35,00	23,00	96,00	75,00	7,00	4,50	45,00	31,00
Время обслуживания рабочего места	t <sub>ов</sub>	мин	3,00	2,00	3,50	1,15	15,00	15,00	0,35	0,23	3,00	2,00
Время на отдых	t <sub>отп</sub>	мин	5,00	4,00	1,75	1,75	10,00	10,00	0,35	0,23	5,00	4,00
Ставка рабочего	T <sub>вс</sub>	руб./ч	43,00	43,00	94,00	94,00	50,00	50,00	78,00	78,00	43,00	43,00
Коэффициент доплат	k <sub>допл</sub>	%	4,00	0,00	20,00	0,00	24,00	0,00	12,00	0,00	4,00	0,00
Продолжительность рабочей смены	T	ч	11,00	11,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	11,00	11,00
Количество рабочих смен	S	штг.	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Коэффициент материальных затрат в связи с несчастным случаем	μ		1,80	1,80	1,70	1,70	1,00	1,00	1,20	1,20	1,40	1,40
Страховой тариф по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	t <sub>стр</sub>	%	0,20	0,20	0,70	0,70	0,30	0,30	1,00	1,00	0,90	0,90
Нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности	E <sub>нп</sub>		0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Единовременные затраты	Z <sub>ед</sub>	руб.	0,00	815000,00	0,00	747000,00	0,00	3404000,00	0,00	900000,00	0,00	1500000,00

Задания по вариантам

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	1		2		3		4		5	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	74	74	85	85	58,9	58,9	62,5	62,5	45,8	45,8
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	10	10	8	8	4	4	0,2	0,2	0,5	0,5
Поправка, учитывающая характер рассеяния при- месей в атмосфере	$f$	усл. т/год	1	1	0,9	0,9	1	1	0,8	0,8	1	1
Приведенная масса годового выброса загрязне- ний из источника	M	усл. т/год	50	15	6	3	4	1	10	2	15	2
Текущие расходы на экс- плуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	256	0	90	0	123	0	15	0	25
Инвестиции на приобре- тение и установку очист- ных устройств	K	тыс. руб.	0	2500	0	256	0	241	0	54	0	120
Нормативный коэффици- ент экономической эф- фективности капита- льных вложений средоза- щитного назначения	$E_{\text{н}}$	–	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	6		7		8		9		10	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	98,7	98,7	80	80	90	90	81,5	81,5	902	902
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	—	0,05	0,05	0,1	0,1	0,025	0,025	0,15	0,15	0,25	0,25
Поправка, учитывающая характер рассеяния при- меси в атмосфере	$f$	усл. т/год	0,9	0,9	1	1	0,7	0,7	1	1	0,9	0,9
Приведенная масса годового выброса загрязне- ний из источника	M	усл. т/год	12	4	5	2,3	4,6	0,3	5,3	1,2	4,6	1,2
Текущие расходы на эк- сплуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	14	0	14,5	0	6	0	15	0	236
Инвестиции на приобре- тение и установку очист- ных устройств	K	тыс. руб.	0	102	0	45	0	5,6	0	54	0	890
Нормативный коэффици- ент экономической эф- фективности капитал- ных вложений средоза- щитного назначения	$E_n$	—	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10



Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	11		12		13		14		15	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	74	74	85	85	58,9	58,9	150	150	45,8	45,8
Показатель опасности загрязнения атмосферыного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	10	10	8	8	4	4	0,2	0,2	0,5	0,5
Поправка, учитывающая характер рассеяния приращениями в атмосфере	$f$	усл. т/год	1	1	0,9	0,9	1	1	0,8	0,8	1	1
Приведенная масса годового выброса загрязняющих из источника	M	усл. т/год	3	0,2	45	15	123	56	14	6	8	2,6
Текущие расходы на эксплуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	125	0	250	0	90	0	123	0	15
Инвестиции на приобретение и установку очистных устройств	K	тыс. руб.	0	999	0	1700	0	123	0	587	0	111
Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений среднегодического назначения	$E_{н}$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	16		17		18		19		20	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	807	807	80	80	900	900	81,5	81,5	90,2	90,2
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	0,05	0,05	0,1	0,1	0,025	0,025	0,15	0,15	0,25	0,25
Поправка, учитывающая характер рассеяния при- меси в атмосфере	$f$	усл. т/год	0,9	0,9	1	1	0,7	0,7	1	1	0,9	0,9
Приведенная масса годового выброса загрязне- ний из источника	$M$	усл. т/год	11	5,4	12	3,3	4,2	1,3	8,5	2,3	10	3,3
Текущие расходы на экс- плуатацию сооружения или устройства	$C$	тыс. руб.	0	126	0	14	0	5	0	26	0	15
Инвестиции на приобре- тение и установку очист- ных устройств	$K$	тыс. руб.	0	709	0	144	0	250	0	56	0	144
Нормативный коэффициент экономиче- ской эффектив- ности капитал- ных вложений средоза- щитного назначения	$E_n$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	21		22		23		24		25	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	74	74	85	85	58,9	58,9	625	625	45,8	45,8
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	10	10	8	8	4	4	0,2	0,2	0,5	0,5
Поправка, учитывающая характер рассеяния при- меси в атмосфере	$f$	усл. т/год	1	1	0,9	0,9	1	1	0,8	0,8	1	1
Приведенная масса годового выброса загрязнений из источника	M	усл. т/год	5	2	6	3	4	1	10	2	15	2
Текущие расходы на эксплуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	236	0	147	0	254	0	250	0	90
Инвестиции на приобретение и установку очистных устройств	K	тыс. руб.	0	777	0	889	0	1425	0	1477	0	121
Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений средствозащитного назначения	$E_{\text{н}}$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	26		27		28		29		30	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб./усл. т	987	987	80	80	81,2	81,2	81,5	81,5	902	902
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	0,05	0,05	0,1	0,1	0,025	0,025	0,15	0,15	0,25	0,25
Поправка, учитывающая характер рассеяния примесей в атмосфере	$f$	усл. т/год	0,9	0,9	1	1	0,7	0,7	1	1	0,9	0,9
Приведенная масса годового выброса загрязняющих из источника	M	усл. т/год	12	4	5	2,3	4,6	0,3	5,3	1,2	4,6	1,2
Текущие расходы на эксплуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	123	0	15	0	256	0	14	0	145
Инвестиции на приобретение и установку очистных устройств	K	тыс. руб.	0	785	0	54	0	1122	0	47	0	845
Нормативный коэффициент экономической эффективности капиталовложений среднего назначения	$E_n$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	31		32		33		34		35	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	74	74	85	85	58,9	58,9	700	700	458	458
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	10	10	8	8	4	4	0,2	0,2	0,5	0,5
Поправка, учитывающая характер рассеяния примеси в атмосфере	$f$	усл. т/год	1	1	0,9	0,9	1	1	0,8	0,8	1	1
Приведенная масса годового выброса загрязнений из источника	$M$	усл. т/год	8	2,6	11	5,4	12	3,3	4,2	1,3	8,5	2,3
Текущие расходы на эксплуатацию сооружения или устройства	$C$	тыс. руб.	0	26	0	15	0	236	0	26	0	254
Инвестиции на приобретение и установку очистных устройств	$K$	тыс. руб.	0	133	0	89	0	1521	0	185	0	1354
Нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений средств дозащитного назначения	$E_{\text{н}}$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	36		37		38		39		40	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб./усл. т	987	987	800	800	812	812	81,5	81,5	902	902
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	0,05	0,05	0,1	0,1	0,025	0,025	0,15	0,15	0,25	0,25
Поправка, учитывающая характер рассеяния при- месей в атмосфере	$f$	усл. т/год	0,9	0,9	1	1	0,7	0,7	1	1	0,9	0,9
Приведенная масса годового выброса загрязне- ний из источника	$M$	усл. т/год	10	3,3	5	2,3	4,6	0,3	5,3	1,2	4,6	1,2
Текущие расходы на эксплуатацию сооруже- ния или устройства	$C$	тыс. руб.	0	106	0	90	0	23	0	15	0	256
Инвестиции на приобре- тение и установку очистных устройств	$K$	тыс. руб.	0	1004	0	452	0	163	0	214	0	565
Нормативный коэффи- циент экономической эффективности капи- тальных вложений сре- дозащитного назначения	$E_n$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	41		42		43		44		45	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб./усл. т	74	74	85	85	58,9	58,9	62,5	62,5	45,8	45,8
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	10	10	8	8	4	4	0,2	0,2	0,5	0,5
Поправка, учитывающая характер рассеяния при-меси в атмосфере	$f$	усл. т/год	1	1	0,9	0,9	1	1	0,8	0,8	1	1
Приведенная масса годового выброса загрязне-ний из источника	M	усл. т/год	8	2,6	11	5,4	12	1,2	47	25	16	1,2
Текущие расходы на эк-сплуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	14	0	145	0	26	0	15	0	128
Инвестиции на приобре-тение и установку очист-ных устройств	K	тыс. руб.	0	14	0	850	0	57	0	111	0	1041
Нормативный коэффици-ент экономической эф-фективности капита-льных вложений средоза-щитного назначения	$E_{\text{н}}$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Наименование показателя	Усл. обозн.	Ед. изм.	46		47		48		49		50	
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Множитель	$\gamma$	тыс. руб/усл. т	907	907	850	850	812	812	81,5	81,5	90,2	90,2
Показатель опасности загрязнения атмосферного воздуха над территориями различных типов	$\delta$	–	0,05	0,05	0,1	0,1	0,025	0,025	0,15	0,15	0,25	0,25
Поправка, учитывающая характер рассеяния при- месей в атмосфере	$f$	усл. т/год	0,9	0,9	1	1	0,7	0,7	1	1	0,9	0,9
Приведенная масса годового выброса загрязне- ний из источника	M	усл. т/год	8	4	1	0,3	8	2,6	11	5,4	10	2
Текущие расходы на экс- плуатацию сооружения или устройства	C	тыс. руб.	0	59	0	30	0	14	0	37	0	55
Инвестиции на приобре- тение и установку очист- ных устройств	K	тыс. руб.	0	256	0	156	0	155	0	168	0	466
Нормативный коэффициент экономической эф- фективности капита- льных вложений средоза- щитного назначения	$E_{\text{н}}$	–	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10



Задания по вариантам

Наименование показателя	Ед. измер.	Усл. обозн.	1		2		3		4	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	4950		3200		1850		2980	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	45000		25000		56000		18500	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	102000		108000		36000		56900	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000031		0,000015		0,000045		0,000036	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	650,0		198,0		560,0		700,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	150,0		58,0		150,0		100,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F''_{\text{пож}}$	4950		3200		1850		2980	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,79		0,85		0,79		0,46	
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	$p_2$	0,75		0,95		0,85		0,99	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$	0,86		0,86		0,86		0,95	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. измер.	Усл. обозн.	1		2		3		4	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	$k$	1,63		1,3		1,8		1,2	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	$v_{л}$	1,5		1,2		1,3		1,1	
Время свobodного горения	мин	$V_{св.г}$	15		18		12		14	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>К</b>	<b>0</b>	<b>11500000</b>	<b>0</b>	<b>3000000</b>	<b>0</b>	<b>1500000</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>
Норма текущего ремонта	%	$H_{т.р}$	0%	1,5%	0%	0,3%	0%	0,5%	0%	1,0%
Норма амортизационных отчислений	%	$H_{а}$	0%	10%	0%	5%	0%	10%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	$Ч$	0	1	0	1	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	15 000	0	12 000	0	18 000	0	10 000
Суммарный годовой расход огнетушащего вещества	т	$И$	0	120	0	69	0	60	0	78
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	$Ц$	0	250	0	105	0	250	0	125
Коэффициент транспортно-заготовительных-складских расходов	–	$k_{т.скр}$	0	0,6	0	0,5	0	1,1	0	1,3
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	$T$	0	20	0	20	0	20	0	10

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	5		6		7		8	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	F	569		4960		3198		1855	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	C <sub>T</sub>	18000		45100		25000		55000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	C <sub>K</sub>	36000		101000		108000		35900	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	J	0,000045		0,000030		0,000016		0,000040	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	F <sub>пож</sub>	159,0		648,0		200,0		558,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	F* <sub>пож</sub>	69,0		152,0		60,0		148,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	F <sup>n</sup> <sub>пож</sub>	569		4960		3198		1855	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	p <sub>1</sub>	0,79		0,79		0,85		0,79	
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	p <sub>2</sub>	0,85		0,75		0,95		0,85	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	p <sub>3</sub>	0,86		0,86		0,86		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	5		6		7		8	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	F	569		4960		3198		1855	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	C <sub>T</sub>	18000		45100		25000		55000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	C <sub>K</sub>	36000		101000		108000		35900	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	J	0,000045		0,000030		0,000016		0,000040	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	F <sub>пож</sub>	159,0		648,0		200,0		558,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	F* <sub>пож</sub>	69,0		152,0		60,0		148,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	F'' <sub>пож</sub>	569		4960		3198		1855	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	p <sub>1</sub>	0,79		0,79		0,85		0,79	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	p <sub>2</sub>	0,85		0,75		0,95		0,85	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	p <sub>3</sub>	0,86		0,86		0,86		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара первичными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	5		6		7		8	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	k	1,3		1,6		1,3		1,75	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	v <sub>л</sub>	1		1,48		1,25		1,3	
Время свободного горения	мин	V <sub>св.г</sub>	15		15		18		12	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>K</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>	<b>0</b>	<b>11498000</b>	<b>0</b>	<b>3000025</b>	<b>0</b>	<b>1498000</b>
Норма текущего ремонта	%	N <sub>т.р</sub>	0%	0,2%	0%	1,5%	0%	0,3%	0%	0,5%
Норма амортизационных отчислений	%	N <sub>а</sub>	0%	10%	0%	10%	0%	5%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	Ч	0	–	0	1	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	–	0	14900	0	12100	0	17500
Суммарный годовой расход огнетушащего вещества	т	И	0	15	0	118	0	70	0	25
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	Ц	0	250	0	250	0	110	0	260
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	k <sub>т-ар</sub>	0	0,6	0	0,6	0	0,55	0	1,1
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	Т	0	5	0	20	0	20	0	20

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	9		10		11		12	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$		2978		570		4950		3200
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$		18496		17890		45000		25000
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$		56859		35960		102000		108000
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$		0,000035		0,000044		0,000031		0,000015
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$		698,0		160,0		650,0		198,0
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$		98,0		70,0		150,0		58,0
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F''_{\text{пож}}$		2978		570		4950		3200
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$		0,46		0,79		0,79		0,85
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	$p_2$		0,99		0,85		0,75		0,95
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$		0,95		0,86		0,86		0,86
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–		0,52		0,52		0,52		0,52

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	9		10		11		12	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	—	<i>k</i>	1,25		1,5		1,63		1,3	
Линейная скорость распространения го-рения по поверхности	м/мин	<i>v<sub>л</sub></i>	1,15		1,05		1,5		1,2	
Время свободного горения	мин	<i>V<sub>св.г</sub></i>	14		14		15		18	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>K</b>	<b>0</b>	<b>896000</b>	<b>0</b>	<b>123600</b>	<b>0</b>	<b>11500000</b>	<b>0</b>	<b>3000000</b>
Норма текущего ремонта	%	<i>H<sub>т.р</sub></i>	0%	1,0%	0%	0,2%	0%	1,5%	0%	0,3%
Норма амортизационных отчислений	%	<i>H<sub>а</sub></i>	0%	10%	0%	10%	0%	10%	0%	5%
Численность работников обслуживающе-го персонала	чел.	<i>Ч</i>	0	1	0	—	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	<i>ЗПЛ</i>	0	12 000	0	—	0	15 000	0	12 000
Суммарный годовой расход отгетушаще-го вещества	т	<i>W</i>	0	78	0	10	0	120	0	69
Оптовая цена отгетушащего вещества	руб/т	<i>Ц</i>	0	125	0	300	0	250	0	105
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	—	<i>k<sub>тспр</sub></i>	0	1,3	0	0,7	0	0,6	0	0,5
Норма дисконта		<i>НД</i>	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	<i>T</i>	0	10	0	7	0	20	0	20

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	13		14		15		16	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	<i>F</i>	1855	4950	2982	568				
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	<i>C<sub>т</sub></i>	56000	45000	18500	18000				
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	<i>C<sub>к</sub></i>	36000	102000	56900	36000				
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	<i>J</i>	0,000040	0,000031	0,000036	0,000045				
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	<i>F<sub>пож</sub></i>	560,0	650,0	700,0	159,0				
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	<i>F*<sub>пож</sub></i>	150,0	150,0	100,0	69,0				
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	<i>F''<sub>пож</sub></i>	1855	4950	2982	568				
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	<i>p<sub>1</sub></i>	0,79	0,79	0,46	0,79				
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	<i>p<sub>2</sub></i>	0,85	0,75	0,99	0,85				
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	<i>p<sub>3</sub></i>	0,86	0,86	0,95	0,86				
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–	0,52	0,52	0,52	0,52				



Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	13		14		15		16	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	—	<i>k</i>	1,8		1,63		1,2		1,3	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	<i>v<sub>л</sub></i>	1,3		1,5		1,1		1	
Время свободного горения	мин	<i>V<sub>св.г</sub></i>	12		15		14		15	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>K</b>	<b>0</b>	<b>1500000</b>	<b>0</b>	<b>11500000</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>
Норма текущего ремонта	%	<i>H<sub>т.р</sub></i>	0%	0,5%	0%	1,5%	0%	1,0%	0%	0,2%
Норма амортизационных отчислений	%	<i>H<sub>а</sub></i>	0%	10%	0%	10%	0%	10%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	<i>Ч</i>	0	1	0	1	0	1	0	—
Зарботная плата 1 работника	руб/мес	<i>ЗПЛ</i>	0	18 000	0	15 000	0	10 000	0	—
Суммарный головой расход огнетушащего вещества	т	<i>И</i>	0	60	0	120	0	78	0	15
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	<i>Ц</i>	0	250	0	250	0	125	0	250
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	—	<i>k<sub>тзр</sub></i>	0	1,1	0	0,6	0	1,3	0	0,6
Норма дисконта		<i>НД</i>	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	<i>Т</i>	0	20	0	20	0	10	0	6

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	17		18		19		20	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	3198		1849		2980		569	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	25000		55900		18500		18000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	108000		35900		56900		36000	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000016		0,000045		0,000036		0,000045	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	200,0		560,0		700,0		159,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	60,0		150,0		100,0		69,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F''_{\text{пож}}$	3198		1849		2980		569	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,85		0,79		0,46		0,79	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_2$	0,95		0,85		0,99		0,85	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$	0,86		0,86		0,95		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара первичными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	17		18		19		20	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	k	1,3		1,8		1,2		1,3	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	v <sub>л</sub>	1,25		1,3		1,1		1	
Время свободного горения	мин	V <sub>св.г.</sub>	18		12		14		15	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>K</b>	<b>0</b>	<b>3000025</b>	<b>0</b>	<b>150000</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>
Норма текущего ремонта	%	N <sub>т.р.</sub>	0%	0,3%	0%	0,5%	0%	1,0%	0%	0,2%
Норма амортизационных отчислений	%	N <sub>а</sub>	0%	5%	0%	10%	0%	10%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	Ч	0	1	0	1	0	1	0	–
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПЛ	0	12 100	0	18 000	0	1 100	0	–
Суммарный годовой расход огнетушащего вещества	т	И	0	70	0	60	0	78	0	15
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	Ц	0	110	0	250	0	125	0	250
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	k <sub>т-рп</sub>	0	0,55	0	1,1	0	1,3	0	0,6
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	Т	0	20	0	20	0	11	0	7

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	21		22		23		24	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	4956		3198		3195		2980	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	44890		25000		25000		18500	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	101560		108000		108000		56900	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000031		0,000016		0,000015		0,000036	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	650,0		200,0		198,0		700,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	150,0		60,0		58,0		100,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения		$F''_{\text{пож}}$	4956		3198		3195		2980	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,79		0,85		0,85		0,46	
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	$p_2$	0,75		0,95		0,95		0,99	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$	0,86		0,86		0,86		0,95	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	21		22		23		24	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	$k$	1,63		1,3		1,3		1,2	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	$v_{л}$	1,5		1,25		1,2		1,1	
Время свободного горения	мин	$V_{св.г}$	15		18		18		14	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>К</b>	<b>0</b>	<b>11500000</b>	<b>0</b>	<b>3000025</b>	<b>0</b>	<b>3000000</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>
Норма текущего ремонта	%	$H_{т.р}$	0%	1,5%	0%	0,3%	0%	0,3%	0%	1,0%
Норма амортизационных отчислений	%	$H_{а}$	0%	10%	0%	5%	0%	5%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	$Ч$	0	1	0	1	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	$ЗПД$	0	15 000	0	12 100	0	12 000	0	1 100
Суммарный годовой расход огнегасящего вещества	т	$W$	0	120	0	70	0	69	0	78
Оптовая цена огнегасящего вещества	руб/т	$Ц$	0	250	0	110	0	105	0	125
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	$k_{тзср}$	0	0,6	0	0,55	0	0,5	0	1,3
Норма дисконта		$НД$	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	$T$	0	20	0	20	0	20	0	10

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	25		26		27		28	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	<i>k</i>	1,3		1,8		1,3		1,8	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	$v_{л}$	1		1,3		1,25		1,3	
Время свободного горения	мин	$V_{св.г}$	15		12		18		12	
Стоимость автоматических устройств тушения пожара	руб.	<b>К</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>	<b>0</b>	<b>1500000</b>	<b>0</b>	<b>3000025</b>	<b>0</b>	<b>1500000</b>
			0 %	0,2 %	0 %	0,5 %	0 %	0,3 %	0 %	0,5 %
Норма текущего ремонта	%	$H_{т.р}$	0 %	10 %	0 %	10 %	0 %	5 %	0 %	10 %
Норма амортизационных отчислений	%	$H_{а}$	0	–	0	1	0	1	0	1
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	<b>Ч</b>	0	–	0	1	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	–	0	18 000	0	12 100	0	18 000
Суммарный годовой расход огнегасящего вещества	т	<i>И</i>	0	15	0	60	0	70	0	60
Оптовая цена огнегасящего вещества	руб/т	<b>Ц</b>	0	250	0	250	0	110	0	250
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	$k_{гзр}$	0	0,6	0	1,1	0	0,55	0	1,1
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	<b>Т</b>	0	5	0	20	0	20	0	20

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	29		30		31		32	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	<i>F</i>		2980		569		4950		3200
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	<i>C<sub>T</sub></i>		18500		18000		45000		25000
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	<i>C<sub>K</sub></i>		56900		36000		102000		108000
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	<i>J</i>		0,000036		0,000045		0,000031		0,000015
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	<i>F<sub>пож</sub></i>		700,0		159,0		650,0		198,0
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	<i>F<sub>пож</sub><sup>*</sup></i>		100,0		69,0		150,0		58,0
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	<i>F<sub>пож</sub><sup>**</sup></i>		2980		569		4950		3200
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	<i>p<sub>1</sub></i>		0,46		0,79		0,79		0,85
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	<i>p<sub>2</sub></i>		0,99		0,85		0,75		0,95
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	<i>p<sub>3</sub></i>		0,95		0,86		0,86		0,86
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара первичными средствами	–	–		0,52		0,52		0,52		0,52

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	29		30		31		32
			1	2	1	2	1	2	
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	<i>k</i>		1,2	1,3		1,63		1,3
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	<i>v<sub>л</sub></i>		1,1	1		1,5		1,2
Время свободного горения	мин	<i>B<sub>св.г</sub></i>		14	15		15		18
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>K</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>	<b>0</b>	<b>11500000</b>	<b>0</b>
Норма текущего ремонта	%	<i>H<sub>т.р</sub></i>	0%	1,0%	0%	0,2%	0%	1,5%	0%
Норма амортизационных отчислений	%	<i>H<sub>а</sub></i>	0%	10%	0%	10%	0%	10%	0%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	<i>Ч</i>	0	1	0	–	0	1	0
Заработная плата 1 работника	руб/мес	<i>ЗПД</i>	0	1 100	0	–	0	15 000	0
Суммарный годовой расход огне-тушащего вещества	т	<i>И</i>	0	78	0	15	0	120	0
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	<i>Ц</i>	0	125	0	250	0	250	0
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	<i>k<sub>тзрп</sub></i>	0	1,3	0	0,6	0	0,6	0
Норма дисконта		<i>НД</i>	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0
Период реализации мероприятия	лет	<i>Т</i>	0	12	0	6	0	20	0



Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	33		34		35		36	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	3198		1850		3200		4950	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	25000		56000		25000		45000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	108000		36000		108000		102000	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000016		0,000045		0,000015		0,000031	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	200,0		560,0		198,0		650,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	60,0		150,0		58,0		150,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F''_{\text{пож}}$	3198		1850		3200		4950	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,85		0,79		0,85		0,79	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_2$	0,95		0,85		0,95		0,75	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$	0,86		0,86		0,86		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара первичными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	33		34		35		36	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	—	k	1,3	1,3	1,8	1,3	1,3	1,3	1,63	1,63
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	v <sub>л</sub>	1,25	1,25	1,3	1,3	1,2	1,2	1,5	1,5
Время свободного горения	мин	V <sub>св.г</sub>	18	18	12	12	18	18	15	15
Стоимость автоматических устройств тушения пожара	руб.	K	0	3000025	0	1500000	0	3000000	0	11500000
Норма текущего ремонта	%	H <sub>т.р</sub>	0%	0,3%	0%	0,5%	0%	0,3%	0%	1,5%
Норма амортизационных отчислений	%	H <sub>а</sub>	0%	5%	0%	10%	0%	5%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	Ч	0	1	0	1	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	12 100	0	18 000	0	12 000	0	15 000
Суммарный головной расход огнетушащего вещества	т	И	0	70	0	60	0	69	0	120
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	Ц	0	110	0	250	0	105	0	250
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	—	k <sub>пер</sub>	0	0,55	0	1,1	0	0,5	0	0,6
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	Т	0	21	0	20	0	20	0	19

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	37		38		39		40	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	3200		1850		3198		569	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	25000		56000		25000		18000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	108000		36000		108000		36000	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000015		0,000045		0,000016		0,000045	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	198,0		560,0		200,0		159,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	58,0		150,0		60,0		69,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F''_{\text{пож}}$	3200		1850		3198		569	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,85		0,79		0,85		0,79	
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	$p^2$	0,95		0,85		0,95		0,85	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p^3$	0,86		0,86		0,86		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	$k$	1,3		1,8		1,3		1,3	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	37		38		39		40	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	v <sub>л</sub>	1,2		1,3		1,25		1	
Время свободного горения	мин	V <sub>св.г</sub>	18		12		18		15	
<b>Стоимость автоматов пических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>К</b>	<b>0</b>	<b>3000000</b>	<b>0</b>	<b>1500000</b>	<b>0</b>	<b>3000025</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>
Норма текущего ремонта	%	H <sub>т.р</sub>	0%	0,3%	0%	0,5%	0%	0,3%	0%	0,2%
Норма амортизационных отчислений	%	H <sub>а</sub>	0%	5%	0%	10%	0%	5%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	Ч	0	1	0	1	0	1	0	–
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	12 000	0	18 000	0	12 100	0	–
Суммарный годовой расход огнегнущающего вещества	т	И	0	69	0	60	0	70	0	15
Оптовая цена огнегнущающего вещества	руб/т	Ц	0	105	0	250	0	110	0	250
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	K <sub>т.р.з</sub>	0	0,5	0	1,1	0	0,55	0	0,6
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	Т	0	22	0	21	0	18	0	5

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	41		42		43		44	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	4950		1850		3198		3200	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	45000		56000		25000		25000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	102000		36000		108000		108000	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000031		0,000045		0,000016		0,000015	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	650,0		560,0		200,0		198,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	150,0		150,0		60,0		58,0	
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^{**}_{\text{пож}}$	4950		1850		3198		3200	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,79		0,79		0,85		0,85	
Вероятность тушения пожара привозными средствами	–	$p_2$	0,75		0,85		0,95		0,95	
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$	0,86		0,86		0,86		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара привозными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	41		42		43		44	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	—	<i>k</i>	1,63		1,8		1,3		1,3	
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	<i>v<sub>л</sub></i>	1,5		1,3		1,25		1,2	
Время свободного горения	мин	<i>V<sub>св.г</sub></i>	15		12		18		18	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>K</b>	<b>0</b>	<b>11500000</b>	<b>0</b>	<b>1500000</b>	<b>0</b>	<b>3000025</b>	<b>0</b>	<b>3000000</b>
Норма текущего ремонта	%	<i>H<sub>т.р</sub></i>	0%	1,5%	0%	0,5%	0%	0,3%	0%	0,3%
Норма амортизационных отчислений	%	<i>H<sub>а</sub></i>	0%	10%	0%	10%	0%	5%	0%	5%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	<i>Ч</i>	0	1	0	1	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	15 000	0	18 000	0	12 100	0	12 000
Суммарный годовой расход огнетушащего вещества	т	<i>W</i>	0	120	0	60	0	70	0	69
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	<i>Ц</i>	0	250	0	250	0	110	0	105
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	—	<i>k<sub>тзр</sub></i>	0	0,6	0	1,1	0	0,55	0	0,5
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	<i>T</i>	0	20	0	19	0	20	0	18

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн	45		46		47		48	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	2980		569		3200		1850	
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_T$	18500		18000		25000		56000	
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_K$	56900		36000		108000		36000	
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,000036		0,000045		0,000015		0,000045	
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	700,0		159,0		198,0		560,0	
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F^*_{\text{пож}}$	100,0		69,0		58,0		150,0	
Площадь пожара при откате всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F''_{\text{пож}}$	2980		569		3200		1850	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_1$	0,46		0,79		0,85		0,79	
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$p_2$	0,99		0,85		0,95		0,85	
Вероятность тушения пожара средствами автоматического пожаротушения	–	$p_3$	0,95		0,86		0,86		0,86	
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара первичными средствами	–	–	0,52		0,52		0,52		0,52	

Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн	45		46		47		48	
			1	2	1	2	1	2	1	2
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	<i>k</i>	1,2		1,3		1,3		1,8	
Линейная скорость распространения огня по поверхности	м/мин	<i>v<sub>л</sub></i>	1,1		1		1,2		1,3	
Время свободного горения	мин	<i>V<sub>своб</sub></i>	14		15		18		12	
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>К</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>	<b>0</b>	<b>100000</b>	<b>0</b>	<b>300000</b>	<b>0</b>	<b>150000</b>
Норма текущего ремонта	%	<i>H<sub>т.р</sub></i>	0%	1,0%	0%	0,2%	0%	0,3%	0%	0,5%
Норма амортизационных отчислений	%	<i>H<sub>а</sub></i>	0%	10%	0%	10%	0%	5%	0%	10%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	<i>Ч</i>	0	1	0	–	0	1	0	1
Заработная плата 1 работника	руб/мес	ЗПД	0	10 000	0	–	0	12 000	0	18 000
Суммарный годовой расход огнетушащего вещества	т	<i>W</i>	0	78	0	15	0	69	0	60
Оптовая цена огнетушащего вещества	руб/т	<i>Ц</i>	0	125	0	250	0	105	0	250
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	<i>k<sub>тзр</sub></i>	0	1,3	0	0,6	0	0,5	0	1,1
Норма дисконта		НД	0	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0,1
Период реализации мероприятия	лет	<i>T</i>	0	11	0	6	0	20	0	18



Наименование показателя	Ед. изм.	Усл. обозн.	49		50
			1	2	
Площадь объекта	м <sup>2</sup>	$F$	2980		3198
Стоимость поврежденного технологического оборудования и оборотных фондов	руб/м <sup>2</sup>	$C_t$	18500		25000
Стоимость поврежденных частей здания	руб/м <sup>2</sup>	$C_k$	56900		108000
Вероятность возникновения пожара	1/м <sup>2</sup> в год	$J$	0,0000036		0,000016
Площадь пожара на время тушения первичными средствами	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}$	700,0		200,0
Площадь пожара при тушении средствами автоматического пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}^*$	100,0		60,0
Площадь пожара при отказе всех средств пожаротушения	м <sup>2</sup>	$F_{\text{пож}}^{**}$	2980		3198
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$P_1$	0,46		0,85
Вероятность тушения пожара первичными средствами	–	$P_2$	0,99		0,95
Вероятность тушения средствами автоматического пожаротушения	–	$P_3$	0,95		0,86
Коэффициент, учитывающий степень уничтожения объекта тушения пожара первичными средствами	–	–	0,52		0,52
Коэффициент, учитывающий косвенные потери	–	$k$	1,2		1,3
Линейная скорость распространения горения по поверхности	м/мин	$v_{\text{л}}$	1,1		1,25
Время свободного горения	мин	$V_{\text{своб}}$	14		18
<b>Стоимость автоматических устройств тушения пожара</b>	<b>руб.</b>	<b>К</b>	<b>0</b>	<b>895000</b>	<b>0</b>
Норма текущего ремонта	%	$H_{\text{т.р}}$	0%	1,0%	0%
Норма амортизационных отчислений	%	$H_{\text{а}}$	0%	10%	0%
Численность работников обслуживающего персонала	чел.	$Ч$	0	1	0
Заработная плата 1 работника	руб/мес.	ЗП1	0	1 100	0
Суммарный годовой расход огнегасящего вещества	т	$W$	0	78	0
Оптовая цена огнегасящего вещества	руб/т	$Ц$	0	125	0
Коэффициент транспортно-заготовительно-складских расходов	–	$k_{\text{тзр}}$	0	1,3	0
Норма дисконта	–	НД	0	0,1	0
Период реализации мероприятия	лет	Т	0	9	0

**Образец оформления титульного листа практического задания**

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

---

(институт)

---

(кафедра)

Практическое задание № \_\_\_\_

по учебному курсу «\_\_\_\_\_»

Вариант \_\_\_\_ (при наличии)

Студент

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_

подпись

Группа

\_\_\_\_\_

Преподаватель

\_\_\_\_\_

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_

подпись

Тольятти 20\_\_\_\_