

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический  
университет»  
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

«03» 05 2023 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

**Б1.В.09 Экономика и менеджмент безопасности труда**

(код и наименование дисциплины (модуля))

**20.03.01 «Техносферная безопасность»**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**«Безопасность технологических процессов и производств»**

(наименование профиля/специализации)

**бакалавр**

квалификация

**заочная**

(форма обучения)

Нижекамск, 2023г.

Составитель ФОС:  
доцент ПАХТ  
(должность)

  
(подпись)

Г.Р. Патракова  
(Ф.И.О.)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры ПАХТ,  
протокол от 29.03.23 г. № 7

Зав. кафедрой ПАХТ   
(подпись)

Д.Н. Латыпов  
(Ф.И.О.)

Эксперт: 

Руководитель ООП доцент Латыпов Д.Н., зав. каф. ПАХТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИГУ»  
Ф.И.О., должность, организация, подпись

**Перечень компетенций с указанием уровней их формирования по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»**

Индекс Компетенции	Содержание компетенции	Этапы формирования компетенции (указать все темы из РПД)				Наименование оценочного средства
		Лекции	Практические занятия, лабораторный практикум	Лабораторные занятия	Курсовой проект (работы)	
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Тема 1-8	Тема 5, 6, 7, 8	Не предусм от рены	Не предусм от рены	Зачет, практическая работа №1, практическая работа №2, практическая работа №3, Тестирование/контроль работы (заочная форма)
УК-10.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений.	Тема 1-8	Тема 5, 6, 7, 8	Не предусм от рены	Не предусм от рены	Зачет, практическая работа №1, практическая работа №2, практическая работа №3, тестирование/контроль работы (заочная форма)
УК-10.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками.	Тема 1-8	Тема 5, 6, 7, 8	Не предусм от рены	Не предусм от рены	Зачет, практическая работа №1, практическая работа №2, практическая работа №3, тестирование/контроль работы (заочная форма)
ПК-1.1	Знает методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников, нормативную и методическую базу в области анализа риска,	Тема 1-8	Тема 5, 6, 7, 8	Не предусм от рены	Не предусм от рены	Зачет, практическая работа №1, практическая работа №2, практическая работа №3,

	концепцию приемлемого риска и теорию управления рисками; методы определения и классификации опасных зон и рисков.					<i>т ест и ровани е/конт р.рабо т а (заочная форма)</i>
ПК-1.2	Умеет идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия.	<i>Тема 1-8</i>	<i>Тема 5, 6, 7, 8</i>	<i>Не предусм от рены</i>	<i>Не предусм от рены</i>	<i>Зачет , практ ическа я работ а №1, практ ическа я работ а №2, практ ическа я работ а №3, т ест и ровани е/конт р.рабо т а (заочная форма)</i>
ПК-1.3	Владеет навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	<i>Тема 1-8</i>	<i>Тема 5, 6, 7, 8</i>	<i>Не предусм от рены</i>	<i>Не предусм от рены</i>	<i>Зачет , практ ическа я работ а №1, практ ическа я работ а №2, практ ическа я работ а №3, т ест и ровани е/конт р.рабо т а (заочная форма)</i>

***Перечень оценочных средств в по дисциплине (модулю)***

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Практическая работа №1</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
<i>Практическая работа №2</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
<i>Практическая работа №3</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
<i>Тестирование/конт р.работ а (заочная форма)</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>15</i>
<i>Зачет</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<i>Итого:</i>		<i>60</i>	<i>100</i>

### ***Шкала оценивания***

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

### Краткая характеристика оценочных средства

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Практическое занятие	В ходе практических работ студенты овладевают умениями пользоваться работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию; выполнять чертежи, схемы, таблицы, решать разного рода задачи, делать вычисления, определять характеристики различных веществ, объектов, явлений. Цель практических занятий заключается в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач в процессе совместной деятельности с преподавателями.	Темы практических занятий; контрольные вопросы и задания по теме практического занятия
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Контрольная работа	Одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний, уровне самостоятельности и активности студентов в учебном процессе	Для заочной формы обучения

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический  
университет»

Факультет механический  
Кафедра ПАХТ

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
(код и наименование)

Профиль/программа: «Безопасность технологических процессов и производств»  
(наименование)

Семестр 4 курс (8 семестр)

*по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»*

**Перечень вопросов к сдаче зачета**  
**по дисциплине Б1.В.09 Экономика и менеджмент безопасности труда**

1. Планирование роста производительности труда.
2. Планирование численности и структуры кадров.
3. Планирование численности рабочих.
4. Планирование численности руководителей, специалистов и служащих
5. Организация рабочих мест. Условия труда и факторы их формирования.
6. Отчетность и аудит в сфере труда.
7. Мониторинг социально-трудовой сферы как инструмент регулирования и усовершенствования социально-трудовых отношений.
8. Международная организация труда и ее влияние на развитие социально-трудовых отношений.
9. Международный опыт регулирования социально-трудовых отношений.
10. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров.
11. Актуальность объективной оценки экономического ущерба.
12. Методика определения экономического ущерба.
13. Оценка экономического ущерба от пожаров.
14. Оценка экономической эффективности противопожарных мероприятий.
15. Основы экономики природопользования.
16. Задачи экономики природопользования.
17. Оценка природных ресурсов.
18. Ущерб при нерациональном природопользовании.

19. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий.
20. Управление природопользованием и охраной природы.
21. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды.
22. Принцип платности использования природных ресурсов.
23. Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.
24. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий труда.
25. Защитные мероприятия по безопасности труда.
26. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда.
27. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.
28. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.
29. Финансирование трудоохранных мероприятий.
30. Фонды охраны труда.
31. Планирование мероприятий по охране труда.
32. Страхование. Сущность страхования.
33. Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
34. Страхование ущерба от аварий, пожаров.
35. Страхование ответственности за ущерб, принесенный окружающей среде.

**Критерии оценки.** Оценка за ответ на вопросы зачета, проводимого в форме устного опроса знаний студентов, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой и предполагает максимальный балл за ответ – 40. Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов.

Критерий оценки	Балл
<p>Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса. Дает полный развернутый ответ на основной вопрос. Дает логически обоснованный и правильный ответ на дополнительный вопрос.</p> <p><b>Оценка «зачтено»</b> выставляется студенту, если он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p><b>Знает:</b> а) методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи при ЧС;</p> <p>б) приемы и методики пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;</p> <p>в) меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>г) нормативные документы по промышленной безопасности; чрезвычайных ситуациях;</p> <p>д) порядок и правила оказания первой медицинской помощи.</p> <p><b>Может:</b> составить суждение об эффективности принятых решений в</p>	40



<p>сложных и нестандартных ситуациях, использовать обширный категориальный аппарат дисциплины.</p> <p><b>Способен:</b> находить правильные организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, владеет навыками по созданию комфортных и безопасных условий труда.</p>	
<p>Дает достаточно полный ответ, с нарушением последовательности изложения. Отвечает на дополнительный вопрос, но обосновать не может.</p> <p><b>«зачтено»</b> выставляется студенту, если он по существу излагает материал, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.</p> <p><b>Знает:</b> а) основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности; б) основы мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; в) порядок и правила оказания первой медицинской помощи.</p> <p><b>Может:</b> использовать основную терминологию в промышленной безопасности, использовать основные понятия дисциплины; анализировать влияние техносферных опасностей на человека.</p> <p><b>Способен:</b> оценивать опасности в различных видах деятельности.</p>	33
<p>Дает неполный ответ на основной вопрос. Не дает ответа на дополнительный вопрос.</p> <p><b>«зачтено»</b> выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p> <p><b>Знает:</b> имеет общее представление об основных понятиях, базовых концепциях, основных потенциальных опасностях и областях применения получаемых профессиональных знаний.</p> <p><b>Может:</b> обозначить ключевые проблемы при обеспечении безопасности опасных промышленных объектов; использовать ограниченный категориальный аппарат дисциплины.</p> <p><b>Способен:</b> сформулировать в общих чертах особенности промышленной безопасности.</p>	24
<p>Нет ответа.</p> <p><b>«не зачтено»</b> выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы. Как правило, ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ механический \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_ ПАХТ \_\_\_\_\_

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
(код и наименование)

Профиль/программа: «Безопасность технологических процессов и производств»  
(наименование)

Семестр 4 курс (8 семестр)

**по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»**

### Практическая работа №1.

по дисциплине Б1.В.09 Экономика и менеджмент безопасности труда  
(наименование дисциплины)

Тема 5. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров.

**Практическая работа №1. Производственный анализ основных показателей и определение ущерба предприятия от травматизма, заболеваемости.**

Всех работников предприятия работодатель обязан обеспечить спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, мылом и дерматологическими средствами. Определить затраты на спецодежду, спецобувь, средства индивидуальной защиты (СИЗ), мыло, дерматологические средства для работающих железнодорожного транспорта.

Необходимые исходные данные принять в соответствии с вариантом, номер которого совпадает с последней цифрой учебного шифра.

Исходные данные	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Численность работающих $N$ , чел.	250	125	340	460	580	640	200	100	500	400
Число работающих, которым необходима спецодежда $P_{ico}$ , чел.	210	90	160	350	500	500	180	20	410	370
Число профессий использующих спецодежду	35	25	10	12	40	30	11	2	18	19
Срок службы спецодежды $t_{ico}$ , мес.	12	24	12	24	24	24	12	12	18	30
Число наименований спецодежды, используемых рабочими предприятия $L_{ico}$ , шт.	3	4	3	5	5	5	3	1	4	6
Оптовая или розничная цена $i$ -й спецодежды $C_{ico}$ , р.	2000	1000	3000	3200	4000	4300	3500	1100	2400	5900
Число работающих, которым необходима спецобувь $P_{ioб}$ , чел	210	90	160	350	500	500	180	20	410	370

Число профессий, использующих спецобувь $n_{iob}$ , шт.	35	25	10	12	40	30	11	2	18	19
Срок службы спецобувей $t_{iob}$ , мес.	24	12	24	12	24	12	24	18	24	12
Число наименований спецобуви, используемых рабочими предприятия $L_{iob}$ , шт.	3	4	3	5	5	5	3	1	4	6
Оптовая или розничная цена $i$ -й спецодежды $C_{iob}$ , р.	1000	1100	1500	1600	2000	2100	1700	600	1200	3000
Число работающих, которым необходимы СИЗ $P_{исиз}$ , чел.	160	50	100	250	300	500	80	10	210	170
Число профессий, использующих СИЗ $n_{исиз}$ , шт.	15	5	3	12	40	30	6	2	18	19
Срок службы СИЗ $t_{исиз}$ , мес.	24	12	24	12	24	12	24	18	24	12
Число наименований СИЗ, используемых рабочими предприятия $L_{iob}$ , шт.	2	2	3	4	3	5	3	1	2	4
Оптовая или розничная цена $i$ -й спецодежды $C_{iob}$ , р.	900	700	500	600	600	800	450	300	200	1000
Число работающих, которым необходимы дерм. средства, мыло $P_{идс}$ , чел	210	90	160	350	500	500	180	20	410	370
Число профессий, которые обеспечиваются дерматологическими средствами, мылом $n_{дс}$ , шт.	35	25	10	12	40	30	11	2	18	19
Норма отпуска дерматологических средств, мыла на одного работающего в год $H_{идс}$ ,наимен.	3	4	2	3	2	4	1	1	2	3
Число наименований дерматологических средств, мыла, используемых рабочими предприятия $L_{iob}$ , шт.	2	2	2	3	2	3	1	1	2	3
Стоимость дерматологического средства, мыла $C_{идс}$ , р.	100	150	170	180	200	90	80	50	40	70

## Указания к решению задачи

1. Определение затрат на спецодежду, спецобувь, средства индивидуальной защиты (СИЗ), мыло, дерматологические средства, производится отдельно по каждому элементу. Затраты предприятия на приобретение или пошив спецодежды для работающих определяются по формулам. Затраты на приобретение дерматологических средств и мыла определяются по формулам:

$$З_i = \sum P_i \times H_i \times C_{идс}$$

где  $P_i$  – число работающих, которым необходимы дерматологические средства мыло;  $n$  – число профессий, которые обеспечиваются дерматологическими средствами;  $H_i$  – норма отпуска дерматологических средств на одного работающего в год;  $C_{идс}$  – стоимость дерматологического средства или мыла, руб.

Обеспечение работающих спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, мылом, дерматологическими средствами регламентируется отраслевыми нормами и положениями (СТП) об обеспечении работающих средствами защиты, разрабатываемыми на предприятиях. Общая потребность денежных средств по статье расходов на спецодежду, спецобувь, СИЗ, мыло, дерматологические средства рассчитывается по формуле:

$$З_{общ} = \sum_{i=1}^{L_1} З_{исо} + \sum_{i=1}^{L_2} З_{иоб} + \sum_{i=1}^{L_3} З_{исиз} + \sum_{i=1}^{L_4} З_{идс},$$

где  $L_i$  – число наименований спецодежды, спецобуви, СИЗ, дерматологических средств, используемых рабочими предприятия. Предприятия наделены правами получать спецодежду и другие средства охраны труда централизованно в соответствии с типовыми нормами или производить их на предприятиях местной промышленности за счет средств предприятий.

Оценить в процентном соотношении структуру затрат, построить диаграмму.

Сделать выводы.

## Критерии оценивания

Оценка практической работы, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой и предполагает максимальный балл за задачи 15 баллов (минимум—9 баллов). Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

**15 баллов** выставляется студенту, если он владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач, правильно и без ошибок выполняет задачи.

**13 баллов** выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения при решении задач, но в решении имеются небольшие погрешности.

**11 баллов** выставляется студенту, если он допускает неточности, недостаточно правильно использует формулы, нарушает логическую последовательности в решении.

**9 баллов** выставляется студенту, который допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями использует формулы.

## Практическая работа №2.

по дисциплине Б1.В.09 Экономика и менеджмент безопасности труда  
(наименование дисциплины)

**Тема 6. Основы экономики природопользования. Оценка природных ресурсов. Ущерб при нерациональном природопользовании.**

**Исчисление размеров экологического ущерба.**

**Определение общей суммы выплат за негативное воздействие.**

**1. Исчисление размеров экологического ущерба, который наносит предприятие окружающей среде. Расчет ущерба атм. воздуху, водной среде и почве от деятельности предприятия.**

**Расчеты стоимостной оценки ущерба от выброса  $i$ -го вида загрязняющего вещества в атмосферный воздух**

Расчеты показателя стоимостной оценки ущерба от загрязнения атмосферы выбросами предприятия производятся по следующим формулам:

$$Y_i = Y_{уд} \times M_{pi} \times K_{\varepsilon} \quad (1)$$

$$M_{pi} = A_i \times m_i \quad (2)$$

$$A_i = 1 / ПДК_i \quad (3)$$

где:  $Y_i$  – стоимостная оценка ущерба от выброса  $i$ -го вида загрязняющего вещества, тыс.руб/год;

$Y_{уд}$  – удельный эколого-экономический эффект от выброса ЗВ, для условий г. Чехова Московской области (Центральный экономический район) в стоимостных оценках 2012 г. ( $Y_{уд} = 0,262$  тыс. руб/усл.т);

$K_{\varepsilon}$  – коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха для рассматриваемой территории, 1,9 для г.Чехова Московской области (Центральный экономический район);

$m_i$  – фактическая масса выброса  $i$ -го вида загрязняющего вещества, т/год;

$ПДК_i$  – предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вида загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, мг/м<sup>3</sup>;

$M_i$  (ан) – предельно-допустимый норматив выброса  $i$ -го вида загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, т/год;

$M_i$  (ал) – установленный лимит выброса  $i$ -го вида загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, т/год;

$A_i$  – показатель относительной опасности выброса  $i$ -го вида загрязнителя усл.т/год.

Таблица 1. Сведения о загрязнении атмосферы выбросами предприятия

№	Наименование ЗВ	$m_i$ т/год	$M_i$ (ан) т/год	$M_i$ (ал) т/год	$ПДК_i$ мг/м <sup>3</sup>
1	Азота оксид	66,0	52	74	0,04
2	Ангидрид сернистый	5,5	6	7,2	0,05
3	Ацетон	2,2	2,2	3	0,35
4	Бензин	8,8	5	6.4	1,5
5	Керосин	22	20	25	1,2
6	Углеводороды	3,3	2	2,9	1,4
7	Углерода оксид	7,7	6	7,5	3

Таблица 2. Определение стоимостной оценки ущерба от загрязнения атмосферы выбросами предприятия

№	Наименование ЗВ	$m_i$ т/год	$DK_i$ мг/м <sup>3</sup>	$A_i$ усл.т/год;	$M_{pi}$ – усл.т/год;	$Y_i$ тыс. руб/год	Итого в %
1	Азота оксид	66,0	0,04	25	1650	823,88	91,9
2	Ангидрид сернистый	5,5	0,05	20	110	54,93	6,1
3	Ацетон	2,2	0,35	2,86	6,29	3,14	0,4
4	Бензин	8,8	1,5	0,67	5,87	2,93	0,3
5	Керосин	22	1,2	0,83	18,33	9,15	1,0
6	Углеводороды	3,3	1,4	0,71	2,36	1,18	0,1
7	Углерода оксид	7,7	3,0	0,33	2,57	1,28	0,1
	Итого:	115,5			1795,41	896,48	100

**Вывод:** В выбросах предприятия от стационарных источников присутствует 7 компонентов, общее количество вредных веществ составляет 115,5 т/год. Стоимостная оценка экологического ущерба от загрязнения атмосферы рассматриваемым объектом равна 896,48 тыс. руб/год. Эта сумма почти полностью обусловлена выбросами азота оксида (91,9%). Удельный вес экономического ущерба остальными 6 веществами составляет 8,1%. Решение задачи по вариантам.

## 2. Определение общей суммы выплат за негативное воздействие предприятия на окружающую среду.

Расчеты общей суммы выплат за загрязнение атмосферного воздуха выбросами предприятия

Расчеты общей суммы выплат за загрязнение атмосферы выбросами предприятия проводятся с использованием формул:

$$P_i^a = P_i^{an} + P_i^{al} + P_i^{asl}, \quad (4)$$

$$P_i^{an} = C_i^{an} \times m_i^{an}, \quad (5)$$

$$P_i^{al} = C_i^{al} \times m_i^{al}, \quad (6)$$

$$P_i^{asl} = 5 \times C_i^{al} \times m_i^{asl}, \quad (7)$$

$$C_i^{an} = H_i^{an} \times K_{\text{э}}^a, \quad (8)$$

$$C_i^{al} = H_i^{al} \times K_{\text{э}}^a, \quad (9)$$

где:  $i$  - индекс вида выбрасываемого загрязнителя;

$P_i^a$  - общая сумма выплат за выбросы  $i$ -го вида загрязняющего вещества, тыс.руб/год;

$P_i^{an}$  - платежи за выбросы  $i$ -го вида ЗВ в пределах допустимых нормативов, тыс.руб/год;

$P_i^{al}$  - платежи за выбросы  $i$ -го вида ЗВ сверх допустимых нормативов в пределах установленных лимитов, тыс.руб/год;

$P_i^{asl}$  - штрафные платежи за выбросы  $i$ -го вида ЗВ сверх установленных лимитов, тыс.руб/год;

$C_i^{an}$  - дифференцированные ставки платы за выбросы  $i$ -го вида ЗВ в пределах допустимых нормативов, тыс.руб/т;

$C_i^{al}$  - дифференцированные ставки платы за выбросы  $i$ -го вида ЗВ сверх допустимых нормативов в пределах установленных лимитов, тыс.руб/т;

$H_i^{an}$  - нормативы платы за выбросы  $i$ -го вида загрязняющего вещества в пределах допустимых нормативов, тыс.руб/т[2,5];

$H_i^{al}$  - нормативы платы за выбросы  $i$ -го вида загрязняющего вещества сверх допустимых нормативов в пределах установленных лимитов, тыс.руб/т [2,5];

5 - повышающий штрафной коэффициент;

$K_g^a$  - коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние атмосферного воздуха) для рассматриваемой территории; для условий г. Чехова Московской обл. (Центральный экономический район РФ)  $K_g^a = 1,9$ ;

$m_i^a$  - фактическая масса выброса  $i$ -го вида ЗВ, всего, т/год;

$m_i^{an}$  - фактическая масса выброса  $i$ -го вида ЗВ в пределах допустимых нормативов, т/год;

$m_i^{al}$  - фактическая масса выброса  $i$ -го вида ЗВ сверх допустимых нормативов в пределах установленных лимитов, т/год;

$m_i^{асл}$  - фактическая масса выброса  $i$ -го вида ЗВ сверх установленных лимитов, т/год;

$M_i^{an}$  - предельно допустимый норматив выброса  $i$ -го вида загрязняющего вещества, т/год;

$M_i^{al}$  - установленный лимит выброса  $i$ -го вида ЗВ, т/год.

Порядок и примеры решения, а также варианты задач в учебном пособии:

**Патракова Г.Р.** Промышленная экология объектов энергетики и промышленная безопасность : учебное пособие / Г.Р. Патракова. – Нижнекамск : НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ», 2017. – 98с.

### Критерии оценивания

Оценка практической работы, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой и предполагает максимальный балл за задачи 15 баллов (минимум—9 баллов). Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

**15 баллов** выставляется студенту, если он владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач, правильно и без ошибок выполняет задачи.

**13 баллов** выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения при решении задач, но в решении имеются небольшие погрешности.

**11 баллов** выставляется студенту, если он допускает неточности, недостаточно правильно использует формулы, нарушает логическую последовательности в решении.

**9 баллов** выставляется студенту, который допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями использует формулы.

### Практическая работа №3.

по дисциплине *Б1.В.09 Экономика и менеджмент безопасности труда*  
(наименование дисциплины)

**Тема 7.** Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.

Практическая работа №3. Определение годового экономического эффекта при улучшении условий труда.

1. Определите годовой экономический эффект при улучшении условий труда.

*Пример 1. В прессовом цехе № 2 АО «Янтарь» коэффициент безопасности труда увеличился с  $K_{м.б} = 0,75$  до  $K_{м.п} = 0,82$ . Определите годовой экономический эффект при улучшении условий труда, если объем производства продукции в прессовом цехе № 2 составляет  $Q = 280$  тыс. руб., а затраты на мероприятия по улучшению условий труда  $ЗТ = 1700$  руб.*

В «Карте (картах) безопасности труда на рабочем месте» подсчитываются соответственно коэффициент безопасности труда по базе ( $K_{м.б}$ ) и по проекту ( $K_{м.п}$ ). После этого находится рост коэффициента безопасности труда на рабочем месте.

$\Delta K_{м} = K_{м.п} - K_{м.б}$

Прогнозируемый рост производительности труда (%) определяется следующим образом:

$\Delta П = 49 \cdot \Delta K_{м}$ .

Годовой экономический эффект  $\text{Эгод}$  (тыс. руб.) определяется за счет прироста годового объема производства  $\Delta Q$ .

$\Delta Q = Q \cdot \Delta П / 100$

где  $Q$  - годовой объем производства продукции в базовом подразделении.

$\text{Эгод} = \Delta Q - ЗТ = (Q \cdot \Delta П / 100) - ЗТ$

где  $ЗТ$  - затраты на проведение аттестации и запланированных мероприятий, тыс. руб.

2. Рост производительности труда и годовой экономический эффект.

*Пример 2. В прессовом цехе среднесписочное число основных производственных рабочих  $R = 150$  человек. Среднемесячная зарплата одного основного производственного рабочего  $З_{ср} = 10\,000$  руб. Доля ручного труда в цехе  $K = 0,4$ . Средний коэффициент эргономичности рабочего места  $K_{э.б} = 0,87$ . Предложенные рекомендации позволяют достичь  $K_{э.п} = 0,92$ . Затраты  $ЗТ$  составили  $20\,000$  руб.*

Ликвидируемые нерациональные потери (%) рабочего времени на выполнение лишних движений и перемещений составляют:

$V = (K_{э.п} - K_{э.б}) \cdot 100$

где  $K_{э.п}$  - коэффициент эргономичности по проекту;

$K_{э.б}$  - коэффициент эргономичности по базе.

Коэффициент уплотнения (%) рабочего дня составляет:

$K_y = VK$

где  $K$  - доля затрат ручного труда в общем времени работы оборудования.

Значение  $K$  устанавливается хронометражем или фотографией рабочего дня.

Рост производительности труда  $\Delta П$  (%) за счет сокращения лишних движений и перемещений.

$\Delta П = 100 K_y / (100 - K_y)$

Годовой экономический эффект (тыс. руб.) за счет уплотнения рабочего дня.

$\text{Эгод} = 0,01 K_y З_{ср} R_{12} - ЗТ$

где  $З_{ср}$  - среднемесячная заработная плата работающего, тыс. руб.;

$R$  - среднесписочное число основных производственных рабочих в цехе (на участке и т.д.), чел.;

$ЗТ$  - затраты на проведение аттестации и запланированных мероприятий, тыс. руб.

**Метод определения эффективности** за счет снижения производственного травматизма, общей (профессиональной) заболеваемости рекомендуется применять в тех случаях, когда следствием планируемых мероприятий по улучшению условий труда становится снижение производственного травматизма, заболеваемости, текучести кадров.

Коэффициент уплотнения (%) рабочего дня определяется по формуле:

$K_y = (\Delta Z_{общ} \cdot H / P) \cdot 100, (29)$



где  $\Delta Z_{\text{общ}}$  - предполагаемое снижение до нормативного значения дней нетрудоспособности одного работника по причинам общей (профессиональной) заболеваемости, из-за травм или пропусков, из-за текучести кадров до нормативного значения за 1 год, дни;

$h$  - длительность рабочей смены, час;

$F$  - действительный годовой фонд рабочего времени, час.

Рост производительности труда  $\Delta\Pi$  определяется по формуле (27), годовой экономический эффект  $\text{Эгод}$  - по формуле (28).

3. Годовой экономический результат после установки звукопоглощающей облицовки.

**Пример 3. Установка звукопоглощающей облицовки в компрессорном цехе позволила улучшить следующие гигиенические параметры - уровень шума снизился со 100 дБА до 75 дБА.**

До внедрения рекомендаций оператору при повышенном уровне шума, требуется компенсирующий отдых - в рабочем режиме 4 % отработанного времени.

После внедрения рекомендаций повышенные значения уровня шума снизились до допустимых значений (соответствует ГОСТу), и оператору на компенсирующий отдых выделяется - в рабочем режиме 1 % отработанного времени.

Действительный месячный фонд рабочего времени  $F_d = 177$  час, длительность смены  $H = 12$  час, среднемесячная зарплата рабочего  $Z_{\text{ср}} = 8000$  руб., оптовая цена звукопоглощающей облицовки составила  $C_o = 6\,000$  руб., в компрессорном цехе работает 4 оператора ( $R=4$ ).

Компенсирующий отдых по базе составит 4 %.

Компенсирующий отдых по проекту составит 1 %.

Время на компенсирующий отдых по базе (за месяц) составит:

$$t_{\text{к.о.б.}} = (F_d \cdot 4) / 100$$

Время на компенсирующий отдых по проекту:

$$t_{\text{к.о.п.}} = (F_d \cdot 1) / 100$$

Экономия рабочего времени за месяц:

$$\Delta t_{\text{к.о.}} = t_{\text{к.о.б.}} - t_{\text{к.о.п.}}$$

Коэффициент уплотнения рабочего дня оператора:

$$K_y = (\Delta t / F_d) \cdot 100$$

Рост производительности труда оператора:

$$\Delta\Pi = 100 K_y / (100 - K_y)$$

Годовой экономический результат после установки звукопоглощающей облицовки составил тыс. руб.

$$P = 0,01 K_y Z_{\text{ср}} R_{12-3T}$$

### Критерии оценивания

Оценка практической работы, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой и предполагает максимальный балл за задачи 15 баллов (минимум—9 баллов).

Оценивание ответа студента производится по следующей шкале баллов:

**15 баллов** выставляется студенту, если он владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач, правильно и без ошибок выполняет задачи.

**13 баллов** выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения при решении задач, но в решении имеются небольшие погрешности.

**11 баллов** выставляется студенту, если он допускает неточности, недостаточно правильно использует формулы, нарушает логическую последовательности в решении.

**9 баллов** выставляется студенту, который допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями использует формулы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет механический  
Кафедра ПАХТ

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
(код и наименование)

Профиль/программа: «Безопасность технологических процессов и производств»  
(наименование)

Семестр 4 курс (8 семестр)

*по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»*

**Комплект тестов**

по дисциплине Экономика и менеджмент безопасности труда  
(наименование дисциплины)

**Вариант 1.**

1. К сфере материального производства относятся отрасли:

- а) здравоохранение;
- б) образование;
- в) промышленность;
- г) транспорт.

2. Прибыль (убытки) между участниками полного товарищества распределяются:

- а) равными долями;
- б) пропорционально их долям в уставном капитале;
- в) по договоренности участников;
- г) по общему решению учредителей.

3. Организационная структура управления представляет собой:

- а) совокупность производственных подразделений предприятия, их взаимодействие в процессе изготовления продукции;
- б) совокупность возникающих в процессе управления взаимосвязей и **взаимоотношений** между подразделениями предприятия;
- в) совокупность различных **видов деятельности** предприятия;
- г) совокупность взаимосвязанных процессов труда.

4. Выберите характеристики, которые относятся к единичному типу производства:

- а) номенклатура продукции – неограниченная;
- б) применяемое оборудование – универсальное;
- в) квалификация работников – невысокая;

г) себестоимость продукции – низкая.

5. В продолжительность производственного цикла:

- а) включается время основных и вспомогательных операций;
- б) включается время основных и вспомогательных операций, перерывов в работе;
- в) включается время только основных операций;
- г) не включается время перерывов.

6. Назовите правильные варианты ответов по поводу размеров уставного капитала:

- а) величина уставного капитала фиксируется в **учредительных документах**;
- б) минимальный размер уставного капитала открытого **акционерного общества** не регламентируется;
- в) максимальный размер уставного капитала законодательно не регламентируется;
- г) минимальный размер уставного капитала в **закрытом акционерном обществе** должен быть не менее 100 минимальных размеров **оплаты труда**;
- д) минимальный размер уставного капитала в **обществе с ограниченной ответственностью** не регламентируется.

7. Основные фонды при зачислении на баланс предприятия (цеха, корпуса) в результате приобретения, строительства оцениваются по:

- а) восстановительной стоимости;
- б) полной первоначальной стоимости;
- в) остаточной стоимости;
- г) смешанной стоимости.

8. В состав оборотных средств предприятия входят:

- а) запасы материалов, запасных частей, топлива, **готовой продукции** на складе;
- б) оборотные фонды и фонды обращения;
- в) незавершенное производство, готовая продукция на складе;
- г) **производственные запасы**, незавершенное производство, расходы будущих периодов, фонды обращения;
- д) оборудование цехов, готовая продукция на складе.

9. Стоимостьным показателем производительности труда является:

- а) количество произведенной продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;
- б) затраты времени на производство единицы продукции;
- в) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на единицу оборудования;
- г) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника.

10. Нормируемое время включает:

- а) **рабочее время**, время на отдых;
- б) подготовительно - заключительного время, рабочего время, время на отдых, время обслуживания;
- в) общее время смены.
- г) рабочее время и время потерь.

11. Элементы тарифной системы:

- а) тарифно-квалификационный справочник, тарифные сетки, тарифные ставки, районный коэффициент;
- б) **должностные оклады**;

- в) размеры сдельных расценок;
- г) премиальные положения.

12. Какие из названных позиций правильно характеризуют стратегию развития предприятия:

- а) прогноз развития предприятия;
- б) модель действий для достижения поставленных целей;
- в) **план развития** предприятия;
- г) направления развития предприятия.

13. Назначение классификации **затрат на производство** по экономическим элементам затрат:

- а) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции;
- б) основание для составления сметы затрат на производство;
- в) исчисление затрат на материалы;
- г) определение затрат на **заработную плату**;
- д) установление цены изделия.

14. Инновационная деятельность – это:

- а) процесс использования результатов научно – технического прогресса в экономике страны, на предприятиях, организациях;
- б) процесс создания **новых технологий**;
- в) обновление процесса производства продукции;
- г) применение новых знаний в практике.

15. Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумеваются:

- а) выручка, полученная от реализации продукции;
- б) денежное выражение стоимости товаров;
- в) разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью;
- г) чистый доход предприятия;
- д) затраты на производство реализованной продукции.

16. Показатели, характеризующие экономическую эффективность:

- а) **заработная плата основных** и вспомогательных работников;
- б) прибыль предприятия, производительность труда, фондоотдача;
- в) стоимость основных и оборотных фондов;
- г) объем реализуемой продукции.

17. Величина минимального размера оплаты труда работников на предприятии...

- 1) не может превышать минимального размера оплаты труда, установленного законодательством
- 2) гарантирована государством
- 3) не может быть ниже уровня, установленного законодательством
- 4) должна соответствовать уровню, установленному

18. Внешняя среда деятельности предприятия НЕ включает действие \_\_\_\_\_ среды.

- 1) экологической
- 2) политической
- 3) правовой
- 4) штатной

19. Пособие по нетрудоспособности при страховом стаже 8 лет и более выплачивается:

- а) – в размере 100%;
- б) в размере 120%;
- в) в размере 80%;
- г) в размере 60%.

20. Пособие по нетрудоспособности при страховом стаже от 5 до 8 лет выплачивается:

- а) – в размере 100%;
- б) МРОТ;
- в) в размере 80%;
- г) в размере 60%.

21. Пособие по нетрудоспособности при страховом стаже менее полугода и более выплачивается:

- а) – в размере 100%;
- б) в размере 120%;
- в) в размере МРОТ;
- г) в размере 50%.

22. Пособие по нетрудоспособности при страховом стаже от полугода до 5 лет выплачивается:

- а) – в размере 100%;
- б) в размере 60%%;
- в) в размере МРОТ;
- г) в размере 50%.

23. Пособия по **временной нетрудоспособности** предоставляются в случаях:

- а) при внеочередном отпуске работника;
- б) при прогуле работника
- в) в размере МРОТ;
- г) заболевания или травмы застрахованного лица

24. Пособия по временной нетрудоспособности не предоставляются в случаях:

- а) заболевания или травмы застрахованного лица;
- б) — ухода за больным членом семьи;
- в) когда работник в наказание за совершенное административное нарушение или преступление был заключен под стражу, арест ;
- г) долечивания в установленном порядке в санаторно-курортных учреждениях

25. На практике «особыми» признаются условия

- а) дневная смена;
- б) восьмичасовой рабочий день ;
- в) сорокачасовая рабочая неделя;
- г) Сверхурочная работа

## **Вариант 2.**

1. Ночным считается время:

- а) с 24.00 до 8.00;
- б) ;с 20.00 до 4.00
- в) с 22.00 до 6.00;
- г) с 18.00 до 24.00

2. Оплата труда за выполнение сверхурочных работ производится:

- а) в одинарном размере;
- б) в двойном размере;
- в) в полуторном размере в первые два часа сверхурочных работ;
- г) в тройном размере

3. Оплата труда за выполнение сверхурочных работ производится:

- а) в одинарном размере;
- б) в двойном размере;
- в) в тройном размере в первые два часа сверхурочных работ;
- г) в двойном размере после выполнения первых двух часов сверхурочных работ

4. Для предприятий устанавливается ограничение сверхурочных часов:

- а) 100 часов в год на одного работника;
- б) 4 часа в месяц;
- в) 120 часов в год;
- г) нет ограничений

5. Для предприятий устанавливается ограничение сверхурочных часов:

- а) 100 часов в год на одного работника;
- б) 4 часа в месяц;
- в) 120 часов в год;
- г) нет ограничений

6. Для предприятий устанавливается ограничение сверхурочных часов:

- а) 100 часов в год на одного работника;
- б) 4 часа в месяц;
- в) 120 часов в год;
- г) нет ограничений

7. Налог на прибыль организации выплачивается в размере

- а) 15%
- б) 30%
- в) 20%
- г) 13%

8. Финансирование оплаты больничных листов в первые 3 дня нетрудоспособности производится за счет

- а) Амортизационного фонда
- б) ФОТ предприятия
- в) средств ФСС РФ
- г) нет ограничений

9. Срок окупаемости мероприятий по охране труда определяется как

- а) (капитальные вложения) – (затраты на транспортировку)
- б) (капитальные вложения) х (количество лет использования)
- в) (капитальные вложения) / (экономический результат от внедрения)
- г) прибыль от мероприятия / капитальные вложения

10. Обязательные взносы по производственному травматизму и профзаболеваниям выплачиваются в фонды

- 1) Материального стимулирования предприятия
- 2) Фонд социального страхования РФ
- 3) Фонд обязательного медицинского страхования
- г) не выплачиваются

11. Финансирование оплаты больничных листов после 3-х дней нетрудоспособности производится за счет

- 1) Амортизационного фонда
- 2) ФОТ предприятия
- 3) средств ФСС РФ
- г) ПФ РФ

12. Экономический результат от мероприятий по охране труда определяется за счет

- 1) снижения расходов на оплату труда директора предприятия
- 2) снижения затрат на проведение инструктажа
- 3) снижения расходов на оплату больничных листов от профзаболевания
- г) снижения расходов на охрану труда

13) Срок окупаемости мероприятия по охране труда определяется

- 1) в процентах
- 2) в рублях
- 3) в количестве лет (месяцев)
- г) в процентах от прибыли

14. НДФЛ на предприятии за работника выплачивается по ставке

- 1) 10%
- 2) 13%
- 3) 15%
- г) 22%

15. Срок окупаемости мероприятий по охране труда не зависит

- 1) от величины капитальных вложений
- 2) от остаточной стоимости капитальных вложений
- 3) от экономического результата внедрения мероприятия
- 4) от амортизационных отчислений по внедренному оборудованию

16. Срок окупаемости мероприятий по охране труда зависит

- 1) от величины капитальных вложений
- 2) от остаточной стоимости капитальных вложений
- 3) от срока полезного использования оборудования

17. Основные фонды предприятия включают в себя

- А) Дебиторскую задолженность
- Б) подвижной состав
- Г) запасы сырья и материалов

18. Капитальные вложения в мероприятия по улучшению условий труда составляет 500 тыс. рублей, срок службы оборудования - 5 лет, чистый экономический результат от мероприятия составляет 100 тыс. руб. в год. Определите срок окупаемости мероприятия.

- а) 2000 руб в год
- б) 1 год
- в) 2,5 года

г) 5 лет

19. Компенсации по условиям труда устанавливаются по классу условий труда

- а) 1 класс
- б) 2.1
- в) 3 класс
- г) 1.2 класс

20. Размер компенсационных выплат по условиям труда не может быть меньше

- а) 2000 руб в год
- б) 100% тарифной ставки
- в) 2,5 % тарифной ставки
- г) 4% от тарифной ставки

21. Величина минимального размера оплаты труда работников на предприятии...

- 1) не может превышать минимального размера оплаты труда, установленного законодательством
- 2) гарантирована государством
- 3) не может быть ниже уровня, установленного законодательством
- 4) должна соответствовать уровню, установленному отраслью

22. Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумеваются:

- а) выручка, полученная от реализации продукции;
- б) денежное выражение стоимости товаров;
- в) разность между объемом реализованной продукции в стоимостном выражении (без НДС и акциза) и ее себестоимостью;
- г) чистый доход предприятия;

23. Зная величину экономии по фонду оплаты труда от мероприятия, необходимо учесть экономию расходов по страховым взносам, которые отчисляются для формирования:

- а) прибыли организации;
- б) амортизационного фонда предприятия;
- в) ПФ РФ;
- г) основных фондов организации.

24. Пособия по временной нетрудоспособности не предоставляются в случаях:

- а) заболевания или травмы застрахованного лица;
- б) — ухода за больным членом семьи;
- в) когда работник в наказание за совершенное административное нарушение или преступление был заключен под стражу, арест ;
- г) долечивания в установленном порядке в санаторно-курортных учреждениях

25. На практике «особыми» признаются условия

- а) дневная смена;
- б) восьмичасовой рабочий день ;
- в) сорокачасовая рабочая неделя;
- г) Сверхурочная работа

**Критерии оценки:** оценка за тест, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой и предполагает максимальный балл—15. Оценивание работы студента производится по следующей шкале баллов:



Критерий оценки	Балл
Правильное выполнение менее 10 вопросов	9
Правильное выполнение 11-13 вопросов	10
Правильное выполнение 14-16 вопросов	11
Правильное выполнение 17-19 вопросов	12
Правильное выполнение 20-23 вопросов	13
Правильное выполнение 24-25 вопросов	15

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Факультет механический  
Кафедра ПАХТ

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
(код и наименование)

Профиль/программа: «Безопасность технологических процессов и производств»  
(наименование)

Семестр 4 курс (8 семестр)

по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
Профиль подготовки «Безопасность технологических процессов и производств»

### Контрольная работа

по дисциплине Экономика и менеджмент безопасности труда  
(наименование дисциплины)

В соответствии с учебным планом студенты выполняют контрольную работу.

Задание на контрольную работу содержит изучение нормативных документов по вариантам.

Варианты заданий выбираются по номеру студента в таблице.

Каждая контрольная работа выполняется в школьной тетради. Список литературы должен быть не менее 5 источников, содержание и титульный лист обязательны.

№	Фамилия студента	Вопросы
1		1. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров. 2. Финансирование трудовых мероприятий. Фонды охраны труда. Тест 1.
2		1. Актуальность объективной оценки экономического ущерба.

		2. Планирование мероприятий по охране труда. Тест 2.
3		1. Методика определения экономического ущерба. 2. <u>Трудовой потенциал общества, его характеристики. Трудовые ресурсы: понятие, структура, воспроизводство.</u> Тест 3.
4		1. Оценка экономической эффективности противопожарных мероприятий. 2. Страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Тест 4.
5		1. Основы экономики природопользования. Задачи экономики природопользования. 2. Страхование ущерба от аварий, пожаров. Тест 1.
6		1. Оценка природных ресурсов. 2. <u>Вознаграждение за труд: сущность, виды, требования к системе вознаграждения. Доходы населения, их виды и направления расходования; структура денежных доходов населения РФ.</u> Тест 2.
7		1. Ущерб при нерациональном природопользовании. 2. <u>Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. Задачи страхования.</u> Тест 3.
8		1. Эффективность природопользования и природоохранных мероприятий. 2. <u>Современная демографическая ситуация в России, ее влияние на формирование трудовых ресурсов.</u> Тест 4.
9		1. Управление природопользованием и охраной природы. 2. <u>Профессиональное обучение, его виды, формы, роль в формировании системы непрерывного образования.</u> Тест 1.
10		1. Экономические методы природопользования и охраны окружающей среды. 2. <u>Понятия об экономически активном населении и его занятости. Виды и формы занятости, их развитие в России; гибкие формы занятости.</u> Тест 2.
11		1. Принцип платности использования природных ресурсов. 2. <u>Безработица в России: виды, формы, уровень. Статус безработного в РФ, понятия подходящей и неподходящей работы. Федеральная государственная служба занятости населения (ФГСЗН) и центры занятости, их цели, задачи и функции.</u> Тест 3.
12		1. Экономическое значение эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда. 2. <u>Цель и содержание государственной политики занятости. Основные меры по реализации активной политики занятости.</u> Тест 4.

1 3		<p>1. Защитные мероприятия по безопасности труда. Затраты на мероприятия по улучшению условий и охране труда.</p> <p>2. <u>Основные понятия, связанные с оценкой результативности трудовой деятельности (продуктивность, эффективность, производительность труда, экономическая эффективность производства).</u></p> <p>Тест 1.</p>
1 4		<p>1. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.</p> <p>2. <u>Показатели и методы измерения производительности труда, особенности их применения.</u></p> <p>Тест 2.</p>
1 5		<p>1. Методы оценки социальной и социально-экономической эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда.</p> <p>2. <u>Уровень и качество жизни населения: понятия, взаимосвязь, значение изучения. Система показателей уровня и качества жизни населения, их характеристика.</u></p> <p>Тест 3.</p>

**Критерии оценки:** оценка за контрольную работу, осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой и предполагает максимальный балл—15. Оценивание работы студента производится по следующей шкале баллов:

Критерий оценки	Балл
Правильное выполнение 1 вопроса	5
Правильное выполнение 2 вопроса	5
тест	5
	15