

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 21.07.2026 15:15:07
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Медико-биологические основы безопасности

Направление подготовки / специальность

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Охрана труда и экология

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

экзамен - 4 семестр 2 курса

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	
ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1: Прогнозирует возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания
	ОПК-2.2: Применяет знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1: Осуществляет деятельность по управлению техносферной безопасностью с учетом государственных требований

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-2.1: Прогнозирует возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания	Обучающийся знает: последствия воздействия техносферы на человека и среду обитания	Вопросы (1-30)
	Обучающийся умеет: прогнозировать возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания	Кейс-ситуации (1-6)
	Обучающийся владеет: навыками прогнозирования возможных негативных воздействий техносферы на человека и среду обитания	Задания (1-6)
ОПК-2.2: Применяет знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Обучающийся знает: механизмы медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Вопросы (1-30)
	Обучающийся умеет: применять знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Кейс-ситуации (1-6)
	Обучающийся владеет: навыками применения знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Задания (1-6)
ОПК-3.1: Осуществляет деятельность по управлению техносферной безопасностью с учетом государственных требований	Обучающийся знает: государственные требования и принципы управления техносферной безопасностью	Вопросы (1-30)
	Обучающийся умеет: осуществлять деятельность по управлению техносферной безопасностью с учетом	Кейс-ситуации (1-6)

	государственных требований	
	Обучающийся владеет: навыками управления техносферной безопасностью с учетом государственных требований	Задания (1-6)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОПК-2.1: Прогнозирует возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания	Обучающийся знает: последствия воздействия техносферы на человека и среду обитания
ОПК-2.2: Применяет знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Обучающийся знает: механизмы медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания
ОПК-3.1: Осуществляет деятельность по управлению техносферной безопасностью с учетом государственных требований	Обучающийся знает: государственные требования и принципы управления техносферной безопасностью

Примеры вопросов/заданий

1. Что составляет основу поражающего действия бактериологического оружия:

- а) биологические средства – специально выращенные для боевого применения биологические агенты, способные вызвать у людей, животных, растений массовые инфекционные заболевания +
- б) природные бактерии
- в) разнообразные инфекции

2. Каким образом возникает инфекционное заболевание:

- а) в результате проникновения в организм человека различных инфекций
- б) в результате проникновения в организм человека болезнетворных микроорганизмов – бактерий и вирусов +
- в) в результате проникновения в организм человека болезнетворных риккетсий и спирохет

3. Какие болезни дыхательных органов человека известны:

- а) дифтерия
- б) натуральная оспа
- в) грипп +

4. Каким образом осуществляется механизм передачи инфекции:

- а) воздушно-капельным путем +
- б) через культурные растения
- в) гигиеническим путем

5. Каким образом осуществляется механизм передачи инфекции:

- а) санитарным путем
- б) через культурные растения
- в) кровососущими насекомыми (блохи, вши, клещи, комары) +

6. Что является основным направлением деятельности по обеспечению биологической безопасности организма человека:

- а) госпитализация
- б) профилактика +
- в) лечение

7. Кто может быть источником инфекции:

- а) здоровый человек
- б) стерильные вещи
- в) больной человек +

8. Кто может быть источником инфекции:

- а) больные домашние или дикие животные (в том числе птицы) +
- б) стерильные вещи
- в) здоровый человек

9. Кто может быть источником инфекции:

- а) камень
- б) стерильные вещи

в) кровососущие насекомые +

10. Что предпринимается в целях предупреждения распространения инфекционных заболеваний:

а) устанавливается карантин

б) проводится комплекс изоляционно-ограничительных мероприятий +

в) проводится дегазация

11. Как называют массовое распространение одноименных инфекционных заболеваний, связанных с общими источниками инфекций:

а) эпидемия +

б) эпизотия

в) пандемия

12. Каким образом передаются инфекции кишечной группы:

а) мытые руки

б) через рот с пищей +

в) воздушно-капельным путем

13. Каким образом передаются инфекции кишечной группы:

а) через рот с водой +

б) воздушно-капельным путем

в) свежие, вымытые фрукты

14. Каким образом передаются инфекции кишечной группы:

а) немытые руки +

б) воздушно-капельным путем

в) мытые руки

15. Какая из болезней относится к группе кровяных (трансмиссивных) инфекций:

а) сыпной тиф +

б) остеохондроз

в) гиподинамия

16. Какая из болезней относится к группе кровяных (трансмиссивных) инфекций:

а) сколиоз

б) чума +

в) гиподинамия

17. Какая из болезней относится к группе кровяных (трансмиссивных) инфекций:

а) сколиоз

б) остеохондроз

в) малярия +

18. Какая из болезней относится к группе кровяных (трансмиссивных) инфекций:

а) ветрянка

б) клещевой энцефалит +

в) остеохондроз

19. Каким образом проникают возбудители инфекции наружных покровов в организм человека:

а) через здоровые участки кожи

б) через дыхательные пути

в) через поврежденную кожу +

20. В чем состоит комплекс предупредительных мер в отношении инфекционных заболеваний человека:

а) в воздействии на восприимчивого к заболеванию человека

б) в воздействии на источник инфекции +

в) в воздействии на пути передачи инфекции

21. Какие мероприятия проводятся в отношении источника инфекции:

а) своевременная изоляция, госпитализация и лечение человека +

б) проведение дезинфекционных мероприятий в очаге инфекции

в) источник инфекций уничтожается

22. Чем определяется восприимчивость отдельного человека к инфекционным заболеваниям:

а) уровнем общей культуры человека

- б) социально-бытовыми условиями и медико-санитарным обеспечением +
- в) возрастом человека

23. Чем определяется восприимчивость отдельного человека к инфекционным заболеваниям:

- а) состоянием иммунитета
- б) уровнем общей культуры человека
- в) рациональным питанием, благоустройством населенных мест +

24. Среди перечисленных укажите основной признак поражения зарином, зоманом, который послужит вам сигналом для экстремального применения противоядия – шприц-тюбика, таблетки тарена:

- а) загрудинная боль
- б) миоз глаз (сужение зрачков) +
- в) нарушение координации движения

25. Заблаговременный вывод или вывод населения из зоны чрезвычайной ситуации это:

- а) принцип защиты населения
- б) защитное мероприятие
- в) основной способ защиты населения +

26. Сохранение живыми организмами своей биологической сущности, биологических качеств, системообразующих связей и характеристик:

- а) экологическая безопасность
- б) биологическая безопасность +
- в) людская безопасность

27. К уровню биологической безопасности 1 относятся известные штаммы:

- а) микроорганизмов, с которыми отсутствуют зарегистрированные случаи заражения человека +
- б) микроорганизмов, с которыми отсутствуют незарегистрированные случаи заражения человека
- в) микроорганизмов, с которыми отсутствуют зарегистрированные случаи заражения окружающей среды

28. К уровню биологической безопасности 2 относятся микроорганизмы:

- а) которые способны вызывать у человека инфекционные заболевания легкой степени тяжести
- б) которые способны вызывать у человека инфекционные заболевания тяжелой степени тяжести
- в) которые способны вызывать у человека инфекционные заболевания средней степени тяжести +

29. К уровню биологической безопасности 3 относятся местные и экзотические микроорганизмы:

- а) которые передаются воздушно-капельным путем и могут вызывать тяжелые инфекционные заболевания +
- б) которые передаются воздушно-капельным путем и могут вызывать средние инфекционные заболевания
- в) которые передаются воздушно-капельным путем и могут вызывать легкие инфекционные заболевания

30. К уровню биологической безопасности 4 относятся опасные и экзотические штаммы:

- а) которые не создают значительную угрозу для здоровья и жизни людей
- б) которые создают значительную угрозу для здоровья и жизни людей +
- в) которые создают незначительную угрозу для здоровья людей

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-2.1: Прогнозирует возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания	Обучающийся умеет: прогнозировать возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания
ОПК-2.2: Применяет знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Обучающийся умеет: применять знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания
ОПК-3.1: Осуществляет деятельность по управлению техносферной безопасностью с учетом	Обучающийся умеет: осуществлять деятельность по управлению

государственных требований	техносферной безопасностью с учетом государственных требований
----------------------------	--

Примеры заданий

Кейс-задание 1 «Экологические приоритеты предприятия»

1. Описание ситуации. Предприятие функционирует в условиях экономического спада и вынуждено экономить на расходных статьях бюджета.

2. Проблема/условия ситуации. Руководит предприятием экологически ориентированный директор, которые понимает, что за нарушения экологического законодательства могут последовать в том числе и экономические санкции. Он понимает, что необходимо вести учет потребления ресурсов, воздействие предприятия на воздух, воду, почву. Недостающие данные для решения ситуации необходимо взять из открытых источников.

3. Задание.

- Какие ресурсосберегающие мероприятия вы бы провели на своем предприятии, находящемся в вашем регионе?

- Привести краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные приоритеты экологической политики предприятия.

Кейс-задание 2 «Очистные сооружения»

1. Описание ситуации. Предприятию был выставлен большой счет за сверхнормативные загрязнения сбрасываемых в систему коммунального водоотведения.

2. Проблема/условия ситуации. Выпуск очищенных промышленных стоков идет в городской коллектор хозяйственно-бытовой канализации водокоммунального хозяйства. Имеется флотаторное отделение, предназначенное для очистки промышленных стоков от загрязнения маслами и нефтяными остатками. В отделении установлены две флотационные установки производительностью 20 м³/час и нефтеловушка (отстойник). Отстойник (нефтеловушка) применяется в качестве первой ступени очистных сооружений для удаления из сточных вод основной массы взвешенных веществ и нефтепродуктов. Недостающие данные взять из открытых источников.

3. Задание.

- Какие действия необходимо принять, чтобы не допустить в дальнейшем сверхнормативных платежей?

- Проведите оценку работы очистных сооружений.

- Рассмотрите технологию работы очистных сооружений и определите причины некачественной очистки (низкий КПД флотатора или другие причины).

Кейс-задание 3 «Результаты проверки»

1. Описание ситуации. Органы государственного экологического надзора провели проверку работы очистных сооружений предприятия N.

2. Проблема/условия ситуации. Проверкой установлено, что предприятие N, имея в своем распоряжении современные очистные сооружения, периодически сбрасывало неочищенные воды в реку. Сбросы производились в ночное время, минуя очистные сооружения по указанию руководства в целях экономии на реактивах и электроэнергии.

3. Задание.

- Оценить ситуацию на предприятии с точки зрения природоохранного законодательства.

- Как должен отреагировать работник предприятия при получении таких указаний начальства?

- Какие виды ответственности за экологические правонарушения существуют и какое правовое наказание ожидает руководство предприятия?

Кейс-задание 4. «Жалобы на шум»

1. Описание ситуации. Поступили жалобы жителей поселка Р на шум от железнодорожного транспорта и обращение администрации поселка на ограждение железнодорожных путей шумозащитным экраном.

2. Проблема/условия ситуации.

Часть жителей поселка проживают в 10 домах, которые находятся на расстоянии до 100 м от крайнего рельса; остальные дома находятся на расстоянии дальше 100 м от крайнего рельса. Вдоль поселка Р также

проходит автодорога федерального значения. Установка шумозащитных экранов производится на основании проведенных расчетов при проектировании новых объектов строительства, является очень дорогостоящим мероприятием, средняя стоимость за 1 погонный метр шумозащитных экранов 157 тыс. руб. Недостающие данные взять из открытых источников, сети Интернет.

3. Задание.

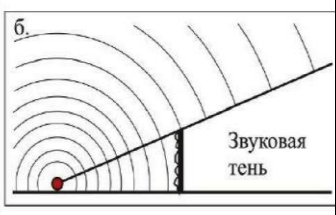
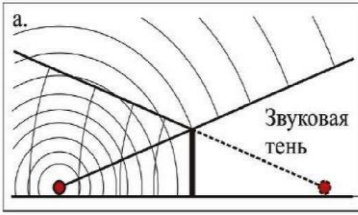
- Определить причину возникновения проблемной ситуации;
- Найти решение проблемы.

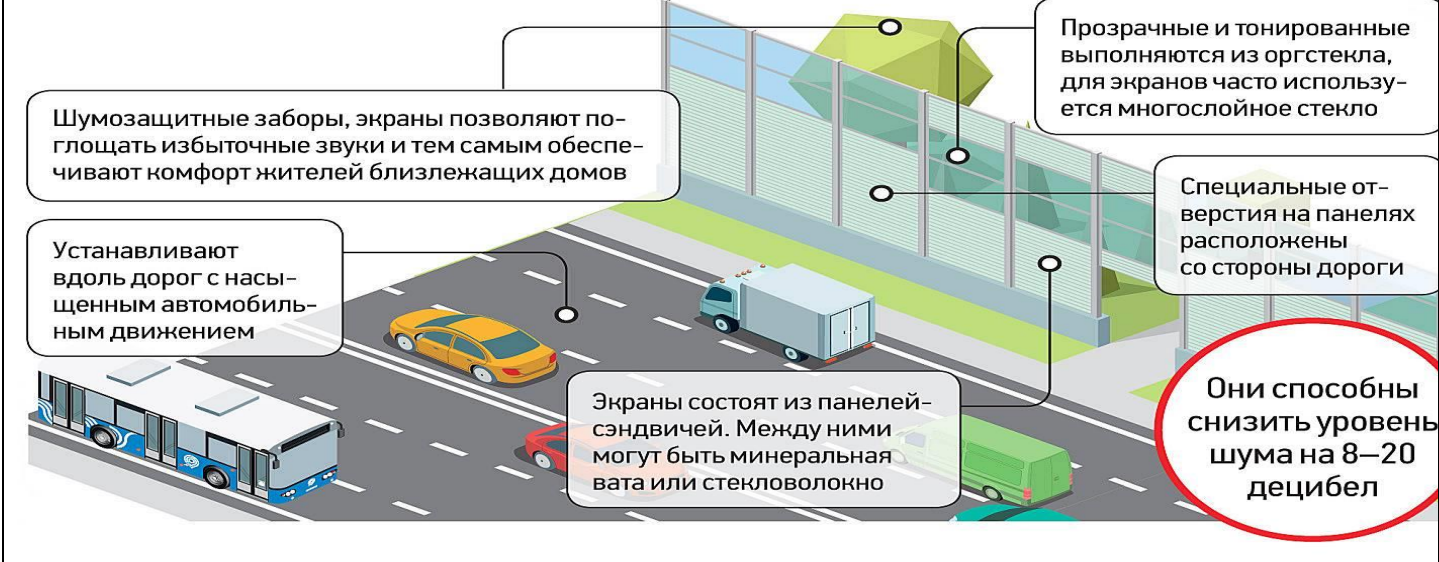


Шумозащитные экраны

Снижение уровня шума экранами происходит в результате образования за ними звуковой тени. Однако из-за явления дифракции полного снижения шума не происходит.

Схема распространения шума в месте установки экрана: а – шумоотражающего; б – шумопоглощающего





Источник фото: <https://lanit-metal.ru/metallokonstruktsii-dlya-dorog/shumozashhitnye-ekrany/>

Кейс-задание 5 «Заповедные территории»

1. Описание ситуации. Предприниматель Н решил разместить торговую точку на границе с территорией заповедника.

2. Проблема/условия ситуации. При размещении торговой точки нанятые предпринимателем рабочие срубили 4 дерева, что было зафиксировано видеорегистратором машины работника заповедника, проезжавшего мимо. Дополнительные данные по ситуации принять самостоятельно.

3. Задание.

- Определить, как квалифицируется данное деяние предпринимателя?
- Как должен отреагировать работник заповедника?
- Какие виды ответственности за экологические правонарушения существуют и какое правовое наказание ожидает предпринимателя?

Кейс-задание 6. «Пропуск воды»

1. Описание ситуации. Федеральное агентство водных ресурсов Министерства природных ресурсов РФ на основании рекомендаций Межведомственной оперативной группы по регулированию режимов работы

водохранилищ Волжско-Камского каскада для обеспечения пропуска весеннего половодья установило повышенные расходы для гидроузла.

2. Проблема/условия ситуации. Данное решение устроило все заинтересованные ведомства, однако, в результате повышенного пропуска воды через гидроузел возникла угроза бесперебойной работы речного нефтеналивного терминала железнодорожной станции. Дополнительные данные по ситуации принять самостоятельно.

3. Задание.

- Какие оперативные действия должны предпринять железнодорожники для предотвращения аварийных ситуаций?
- Разработать план действий для предотвращения подобных инцидентов.

ОПК-2.1: Прогнозирует возможные негативные воздействия техносферы на человека и среду обитания	Обучающийся владеет: навыками прогнозирования возможных негативных воздействий техносферы на человека и среду обитания
ОПК-2.2: Применяет знания о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания	Обучающийся владеет: навыками применения знаний о механизмах медико-биологического взаимодействия человека с факторами среды обитания
ОПК-3.1: Осуществляет деятельность по управлению техносферной безопасностью с учетом государственных требований	Обучающийся владеет: навыками управления техносферной безопасностью с учетом государственных требований

Примеры заданий

Задание 1. Определить удельную эффективную активность природных радионуклидов радия, тория и калия в природнокаменном сырье (на примере горных пород Кольского региона - гранит кузреченский содержит ^{232}Th 180 Бк/кг, ^{226}Ra 60 Бк/кг, ^{40}K 1600 Бк/кг)

Указать класс материала и возможности его использования в строительстве.

Решение. Рассчитаем удельную эффективную активность по формуле

$$A_{\text{эфф}} = A_{\text{Ra}} + 1,33A_{\text{Th}} + 0,085A_{\text{K}} \quad A_{\text{эфф}} = 60 + 1,33 \times 180 + 0,085 \times 1600 = 435,4 \text{ Бк/кг}$$

При $370 < A_{\text{эфф}} < 740$ Бк/кг материалы относят ко 2 классу, они могут использоваться в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений.

Задание 2. Дать экспертную оценку эффективности использования препаратов «Олеоворин» и «Путидойл» по результатам лабораторных испытаний по очистке почвы от нефтепродуктов. Привести рекомендации по их использованию на объектах железнодорожного транспорта.

Результаты лабораторных исследований по очистке образцов почвы от нефтепродуктов (НП) биопрепаратом «Путидойл»

Исследуемые образцы	Исходное количество НП, г/кг	Через 1 месяц		Через 2 месяца		Через 3 месяца	
		НП, г/кг	Степень очистки, %	НП, г/кг	Степень очистки, %	НП, г/кг	Степень очистки, %
1. Локомотивное депо 1	134	105	22	103	23,1	72	46
2. То же без обработки препаратом	134	133	0,7	—	—	133	0,7
3. Локомотивное депо 2	58	43,7	25	33	43	32	45
4. То же без обработки препаратом	58	57,5	0,9	—	—	56	3,1
5. Балласт с участка ж.д. пути	21,8	10,4	53	—	—	9,0 (6 мес.)	59
6. То же без обработки	21,8	21,8	—	21,8	—	—	—

препаратом							
------------	--	--	--	--	--	--	--

Результаты лабораторных испытаний по очистке образцов почвы от нефтепродуктов (НП) биопрепаратом «Олеоворин»

Исследуемые образцы	Исходное количество НП, г/кг	Через 1 месяц		Через 2 месяца		Через 3 месяца	
		НП, г/кг	Степень очистки, %	НП, г/кг	Степень очистки, %	НП, г/кг	Степень очистки, %
1. Локомотивное депо 1	73	34	53,4	25	65,8	17	77
2. То же без обработки преп.	73	73	–	–	–	71,5	2,1
3. Промывочно-пропарочная станция	143	115	19,6	67	53,2	32	77,6
4. То же без обработки преп.	143	143	–	–	–	138	3,5
5. Шпалопропиточный завод	113	92	18,6	88	22,1	85	24,8
6. То же без обработки преп.	113	113	–	–	–	113	–

Ответ. Микробиологические препараты довольно часто применяются для очистки почв т нефтепродуктов. Их преимущества заключаются в переводе загрязнителей в нетоксичные продукты. Анализ табличных материалов показывает, что варианты с применением обоих препаратов гораздо эффективнее очищались от нефтепродуктов по сравнению с контрольными значениями. На выбор конкретного препарата будут влиять такие параметры, как его стоимость и расходы на использование, а также наличие испытаний в сходных с производственными условиях.

В случае равных значений по условиям испытания предпочтение рекомендуется отдавать препаратам, позволяющим обеспечить более глубокую очистку за меньший временной промежуток.

Задание 3. Найдена фасовка цезия-137, датированная 1992 г. На 2001 г. ее активность составила 162,6 МБк. Восстановите исходное значение активности.

Решение: $T_{1/2} \text{ Cs-137} = 30 \text{ лет}$, $t = 2001 \text{ год} - 1992 \text{ год} = 9 \text{ лет}$;

$A_0 = 162,6 / 2^{-(9/30)} = 200 \text{ МБк}$.

Задание 4 Хроматографический метод исследований имеет ряд преимуществ и активно используется в производственных экологических лабораториях. Обычно приборы оснащают селективными и универсальными детекторами. Какие параметры деятельности экологической лаборатории необходимо учесть, чтобы при покупке оборудования найти оптимальное решение?

Ответ: Выбор приборов и их комплектации основан на задачах, стоящих перед исследователями: спектр изучаемых веществ, частота проведения анализов, их общий объем, обеспечение необходимой точности результатов и т.п. Поэтому, один и тот же набор изучаемых компонентов можно детектировать либо универсальными детекторами, либо комбинируя селективные. Часто определяющим фактором становится стоимость комплектации прибора, расходы на его обслуживание и расходные материалы, надежность, срок службы, энергопотребление.

Задание 5. В сертифицированной лаборатории, определяющей качество продуктов питания, получены следующие данные по содержанию тяжелых металлов в пересчете на 100 г навески: Продукт питания – рыба морская мороженная, Pb – 0,04; Cd – 0,002; Hg – 0,11; Cu – 0,65; Zn – 3,2. ПДК в рыбе (мг/кг): Pb – 1; Cd – 0,02; Hg – 0,4; Cu – 10; Zn – 40.

Решение: Поскольку ПДК приводится в мг/кг, а данные анализа рассчитаны в мг/100 г навески, то нужно полученные результаты умножить на 10 и сравнить с нормативом. Получается, что есть превышение по ртути. Превышение даже по одному из компонентов служит основанием признать продукт бракованным, опасным для употребления.

Задание 6. Провести оценку объемов образования отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, если известно, что за год израсходовано 140 т.

Решение. В деятельности предприятия образуются отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства, объем которые считают по формуле

$$M = m/q,$$

где m – количество образования данного вида отхода составляет т/год;

q – удельный вес отхода, равный 0,109 т/м³. Получаем 1284,4 м³ год

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, методы, составные части дисциплины, ее общее содержание.
2. Здоровье и факторы его определяющие.
3. Показатели здоровья населения.
4. Общая заболеваемость населения.
5. Санитарно-эпидемиологическая деятельность и факторы, влияющие на здоровье.
6. Анализаторы человека. Основные свойства анализаторов. Закон Вебера-Фехнера.
7. Условия жизнедеятельности, труда.
8. Травмы и профессиональные заболевания.
9. Естественные системы защиты человека.
10. Сенсорные поля. Функциональная система. Гомеостаз.
11. Основы адаптации, компенсаторные возможности человека. Резервные возможности организма. Толерантность.
12. Центральная нервная система. Психология БЖД.
13. Физиология труда. Виды деятельности человека. Условия труда. Работоспособность человека.
14. Микроклимат. Улучшение микроклимата.
15. Физическая и химическая терморегуляция. Органы, отвечающие за терморегуляцию.
16. Физиологические параметры, определяющие комфортное состояние человека, основы гигиенического нормирования.
17. Влияние атмосферного давления на организм. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, профилактика. Горная (высотная) болезнь, профилактика.
18. Вредные вещества. Уменьшение действия вредных веществ.
19. Шум. Уменьшение шума. Гигиенические основы нормирования шума.
20. Инфразвук. Действие на организм человека. Уменьшение инфразвука. Гигиенические основы нормирования.
21. Ультразвук. Действие на организм человека. Уменьшение ультразвука. Гигиенические основы нормирования.
22. Вибрация. Уменьшение вибрации. Вибрационная болезнь при локальной вибрации, явление «белых пальцев». Вибрационная болезнь при общей вибрации.
23. Световые излучения. Производственное освещение.
24. Улучшение светового режима. Расчёты освещения.
25. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона.
26. Электромагнитное излучение промышленной частоты
27. Защита от электромагнитных излучений.
28. Ионизирующие излучения.
29. Лазерные излучения и их влияние на организм человека.
30. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Фотосенсибилизация. Воздействие на органы зрения, кожу и др. органы и ткани.
31. Электромагнитные поля. ВЧ- и СВЧ-излучения, их источники. Специфическое и неспецифическое воздействие на человека.
32. Характеристика наиболее распространенных СДЯВ и способы защиты от них.
33. Анализ поражения током. Воздействие тока на человека.
34. Средства электробезопасности. Помощь пострадавшим от тока.
35. Процессы горения. Опасности пожара. Пожарная опасность веществ.

36. Список и анализ профессиональных заболеваний работников различных отраслей промышленности.
37. Инфекционные болезни в современном обществе. Общие признаки. Механизмы передачи инфекций.
38. Гигиеническое нормирование и профилактика.
39. Основные направления деятельности по обеспечению эпидемиологической безопасности.
40. Основные определения и понятия токсикологии.
41. Материальная и функциональная кумуляция. Токсикометрия.
42. Классификация вредных химических веществ.
43. Пути поступления, распределения и проявления действия вредных веществ.
44. Факторы, влияющие на токсичность химических соединений.
45. Комбинированное, комплексное и сочетанное действие вредных факторов среды обитания.
46. Особенности повторного воздействия вредных веществ.
47. Мероприятия по снижению воздействия вредных веществ.
48. Сочетание действия вредных факторов среды обитания на организм человека. Экология мегаполиса и здоровье населения.
49. Классификация и анализ несчастных случаев на производстве.
50. Первоочередная диагностика пострадавшего.
51. Первая помощь при ранениях. Наложение повязок.
52. Первая помощь при коме, при острой сердечнососудистой недостаточности, эпилептических и истерических припадках.
53. Первая помощь при аллергическом шоке, укусах насекомых, змей и отравлениях.
54. Физиологические основы проведения реанимационных мероприятий.
55. Транспортная иммобилизация. Травматический шок. Синдром длительного сдавливания.
56. Переломы, вывихи, растяжения связок, ушибы.
57. Ожоги, отравления, опасные ситуации на воде.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60 % от общего объёма заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«Хорошо/зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

«Удовлетворительно/зачтено» – студент допустил существенные ошибки.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.