

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Янковский, Светлана Сергеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2026 10:48:49  
Уникальный идентификатор:  
5e596140f5ae576835ffcfb064ea30046ab91a96

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль подготовки/Специализация

«Урбоэкология»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МАГИСТРАТУРА

Новосибирск – 2026

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»                                                                | 5   |
| 2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ»                                                                                    | 11  |
| 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЭКСПЕРТИЗА»                                                                  | 17  |
| 4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»                                                                                | 23  |
| 5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ ВНЕШНЕЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ»                                                                                 | 31  |
| 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»                                                                                          | 38  |
| 7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»                                                | 51  |
| 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»                                                                                                        | 59  |
| 9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ»                                                                                 | 78  |
| 10 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ»                                                                                                 | 86  |
| 11 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»                                                     | 100 |
| 12 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»                                                       | 121 |
| 13 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)» | 128 |
| 14 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ»                                                           | 130 |
| 15 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДА»                                                                                      | 137 |
| 16 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»                                  | 142 |
| 17 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА»                                                               | 143 |
| 18 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА»                                                                             | 149 |
| 19 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ»                                                                                 | 155 |
| 20 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ»                                                                         | 163 |
| 21 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА                                                                | 168 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 22 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА | 170 |
| 23 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА          | 172 |

# 1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

## Вопросы для подготовки к зачету

1. Методология научных исследований; основные особенности научного метода познания.
2. Философские концепции естествознания.
3. Наука и общество. Общая тенденция развития современного материального и духовного производства.
4. Значение науки и научных исследований для современного общества.
5. Классификация и методы оценки научных исследований. Фундаментальные и прикладные научные исследования.
6. Формирование и реализация государственной научно-технической политики
7. Определения понятий: «факт», «наука», «научный метод», «исследование», «научное исследование», «научная работа». Многозначность понятия «исследование». Основные характеристики исследования.
8. Понятие, содержание и функции науки. Предмет и объект научного исследования
9. Наука и общество, влияние науки на развитие общественного производства и социальные условия жизни людей
10. Процесс научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Принципы моделирования.
11. Методы получения знаний и его формы. Основные особенности научного метода познания.
12. Ограниченность возможностей науки. Применение научного метода в исследовании. Главная цель научного исследования. Порядок формулирования главной цели исследования.
13. Основы критического мышления.
14. Исследовательское поведение. Исследовательский метод обучения.
15. Анализ и результаты научно исследовательской работы. Использование выборочных методов в проектах НИР.
16. Системный подход в науке. Общие принципы системного подхода. Стадии научных разработок.
17. Экспериментальные исследования. Планирование исследования
18. Информационное обеспечение научного исследования.
19. Основные методы экологических исследований.

## Типовые практические задания для подготовки к зачету

1. Сформулировать цель, задачи, объект и предмет исследования по тематике, заданной преподавателем
2. Определить научную новизну, теоретическую и практическую значимость материалов исследования, предоставленных преподавателем
3. Выполнить поиск решения научной проблемы в экологии и природопользования, обосновать предложенные решения

## Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

- «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы. Выполнение практических заданий отражает полученные умения и навыки.

- «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы. Выполнение практических заданий вызывает затруднения.

## Вопросы для защиты практических работ

Практическая работа №1 «Методологические основы научного знания, философские концепции естествознания»

1. Исследовательский поиск как неотъемлемая часть любой профессии, его основные составляющие. Творческий поиск. Творчество как наиболее яркое проявление исследовательского поведения.
2. Умения и навыки исследовательского поведения.
3. Виды интеллектуальной собственности. Охрана интеллектуальной собственности.

Практическая работа №2 «Выбор направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы»

1. Методология научных исследований; основные особенности научного метода познания; теория познания – философские аспекты; роль интуиции в научном познании.
2. Основные проблемы развития цивилизации; парадигмы в науке.

Практическая работа №3 «Теоретические и экспериментальные исследования»

1. Инновационная (изобретательская) деятельность в развитии науки.
2. Функции науки: эмпирические, теоретические, производственные (практические); принцип воспроизводимости результатов.

Практическая работа №4 «Системный подход в науке. Общие принципы системного подхода»

1. Значение общей схемы последовательности проведения исследований. Проблемная ситуация.
2. Процесс научного исследования. Новое научное знание как важнейший характерный признак исследования. Предпосылки, средства, продукты и цель научного исследования.

### Практическая работа №5 «Моделирование в науке»

1. Основные типы научных исследований: фундаментальные, прикладные, разработки.

2. Уровни научных исследований: мировоззренческий, функционально-прикладной, эмпирический.

### Практическая работа №6 «Форма представления научной работы»

1. Общие (общенаучные) и специальные (частные) методы научного исследования. Взаимосвязь общенаучных (общих) и специальных (частных) методов научного исследования. Выбор методов исследования.

2. Методологическая основа научной деятельности: объективность, соответствие истине и исторической правде, моральные критерии.

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите практической работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                               |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

## Темы рефератов

1. Основные особенности научного метода познания.
2. Методы поиска новых технических решений.
3. Системный подход в науке. Общие принципы системного подхода.
4. Методы проведения системных исследований.
5. Форма представления научной работы.
6. Методология научных исследований; основные особенности научного метода познания; теория познания – философские аспекты; роль интуиции в научном познании.
7. История выдающихся открытий.
8. Наука и мистика: диалектика или дуальность.
9. Классификация науки и научных исследований: поисковые, фундаментальные и прикладные исследования.
10. Функции науки: эмпирические, теоретические, производственные (практические); принцип воспроизводимости результатов.
11. Методы поиска и обработка информации из открытых источников.
12. Глобальные проблемы человечества и роль наук в их решении.
13. Выдающиеся ученые в области экологии и охраны окружающей среды.

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

## Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

Требования по оформлению:

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт Times New Roman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

Требования по структуре:

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

– основной текст должен содержать несколько разделов.

Требования по содержанию:

– реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

– реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

### Шкала и критерии оценивания

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.

А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение

навыками систематизации материала.

Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.

#### Темы докладов

1. Виды интеллектуальной собственности. Охрана интеллектуальной собственности.
2. Стадии научных разработок.
3. Методы поиска новых технических решений.
4. Системный подход в науке. Общие принципы системного подхода.
5. Методы проведения системных исследований.
6. Форма представления научной работы.
7. Методология научных исследований; основные особенности научного метода познания; теория познания – философские аспекты;
8. Инновационная (изобретательская) деятельность в развитии науки.
9. Наука и общество, влияние науки на развитие общественного производства и социальные условия жизни людей
10. Затраты на проведение научных исследований
11. Отраслевая, академическая и вузовская наука
12. Финансовые институты в системе управления наукой

Доклад оформляется в виде презентации. Пользуясь литературными источниками, в том числе периодическими изданиями и Интернет-ресурсами раскрыть тему. Материал необходимо излагается четко, ясно, только основное. В конце приводятся обобщающие выводы.

Обучающийся может выбрать тему доклада из предложенных выше или предложить собственную тему по рассматриваемому разделу дисциплины.

#### Шкала и критерии оценивания

При определении оценки указанные условия должны выполняться полностью. Условие, выполняемое частично, считается невыполненным.

Оценка «отлично» при выполнении следующих условий:

1. В докладе раскрыты следующие вопросы:
  - суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,
  - описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути

их решения

2. Доклад имеет презентацию
3. Соблюдение регламента при представлении доклада
4. Представление, а не чтение материала
5. Использование нормативных, монографических и периодических источников

литературы

6. Четкость дикции
7. Правильность и своевременность ответов на вопросы

Оценка «хорошо» при выполнении следующих условий: невыполнение любого одного или двух из указанных условий.

Оценка «удовлетворительно» при выполнении следующих условий: невыполнение любых трех из указанных условий.

Оценка «неудовлетворительно»: невыполнение любых четырех из указанных условий.

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ»

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению
2. Современная структура и основные направления развития экологии
3. Экологизация современных научных знаний
4. Значение экологического образования
5. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека
6. Антропогенные изменения природной организованности ландшафтной оболочки
7. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению.
8. Экологизация современных научных знаний.
9. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития.
10. Функциональная оценка города и его экологических функций.
11. Городские экосистемы.
12. Формы организации городского пространства: историческое ядро, центральная зона, внешняя зона города, пригородная зона.
13. Демографические проблемы крупных городов.
14. Соотношение городского и сельского населения.
15. Дифференциация и типизация городского населения.
16. Отличительные черты городского ландшафта.
17. Компоненты и структура (вертикальная, горизонтальная) урболандшафта.
18. Методы экологической компенсации в городской среде.
19. Составляющие городской среды.
20. Геологическая среда городов.
21. Геологические факторы, воздействие на городские экосистемы.
22. Антропогенные изменения городской среды.

### Типовые практические задания для подготовки к экзамену

1. Проанализировав предложенные карты, сделать вывод об экологическом состоянии региона. Исходные данные (по вариантам).
2. Изучив предложенные данные (карта распространения вида, карта плотности населения, карта экологического состояния) сделать вывод о перспективах существования данного вида на этой территории. Исходные данные (по вариантам).

### Образец экзаменационного билета

|                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Министерство науки и высшего<br/>образования РФ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение<br/>высшего образования<br/>«Сибирский государственный университет<br/>геосистем и технологий»</p> <p>Кафедра Экологии и природопользования</p> | <p>05.04.06 Экология и<br/>природопользование<br/>(код специальности/ направления подготовки)</p> <p>Урбоэкология<br/>(специализация/ профиль)</p> <p>Современные проблемы экологии<br/>(дисциплина)</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению.
2. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
3. Типовая задача.

Составитель \_\_\_\_\_ Л.Ю. Анопченко  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Бочкарева  
(подпись)

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– *оценка «удовлетворительно»* – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– *оценка «неудовлетворительно»* – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

## Вопросы для защиты лабораторных работ

### Лабораторная работа №1 «Анализ современных экологических проблем»

1. Основные экологические проблемы
2. Причины возникновения экологических проблем
3. Проблемы, возникающие в результате взаимоотношения общества и природы
4. Проблемы, возникающие в системе отношения человека и общества
5. Основные направления разрешения экологических проблем

### Лабораторная работа №2 «Антропогенное воздействие транспорта на окружающую среду»

1. Роль автотранспорта в загрязнении окружающей среды.
2. Основные виды воздействия автотранспорта на здоровье человека.
3. Виды автотранспорта и особенности их воздействия на окружающую среду.

### Лабораторная работа №3 «Анализ и составление экологических карт»

1. Оценка карт состояния природной среды (природно-ландшафтная дифференциация территории; природные предпосылки (экологически значимые факторы) возникновения экологических проблем; природно-ресурсный потенциал территории; негативные процессы и явления в природной среде; прогноз возможных ответных реакции среды на техногенное воздействие; составление карт типов геосистем, характеризующихся специфическим набором экологически значимых природных факторов).

2. Оценка карт использования территории (общая структура использования территории; тип использования земель; вид и степень техногенных нагрузок; плотность населения; ареалы с разной степенью техногенной нагрузки; ареалы с негативными изменениями природной среды; ареалы техногенной деградации природной среды; зоны техногенной трансформации).

3. Оценка по картам проблем и ситуаций (выявление экологических проблем; определение ареалов экологических проблем; выявление территориальных сочетаний экологических проблем; определение ареалов экологических ситуаций; определение степени остроты ситуаций и проблем).

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                            | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| работы                                                   | затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                                                                                                                                                  |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

#### Темы рефератов

1. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох
2. Загрязнение мировых водных бассейнов
3. Современные проблемы лесопользования
4. Экология города: проблемы и пути их разрешения
5. Влияние автотранспорта на состояние окружающей среды
6. Обеспечение радиационной безопасности
7. Антропогенное воздействие на биосферу
8. Антропогенное воздействие на гидросферу
9. Антропогенное воздействие на литосферу
10. Антропогенное воздействие на атмосферу
11. Природные катаклизмы
12. Компьютерные технологии и экологическая безопасность
13. Охрана животного мира
14. Изменение климата: предпосылки и последствия
15. Международная система окружающей среды
16. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека
17. Экологическое воспитание населения
18. Изменение химического состава подземных вод
19. Проблема опустынивания планеты
20. Международные природоохранные организации

## Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

### Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

#### *Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт Times New Roman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

#### *Требования по структуре:*

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

– основной текст должен содержать несколько разделов.

#### *Требования по содержанию:*

– реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

– реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

#### **А) Содержание работы:**

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;

- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

#### Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

#### Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

#### Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

#### Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

#### Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ И ЭКСПЕРТИЗА»

#### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Назовите цели и задачи экологического проектирования и экологической экспертизы.
2. Объекты государственной экспертизы.
3. Общие методологические принципы эколого-экономической экспертизы.
4. Виды экспертиз: понятие, особенности, специфика реализации.
5. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду
6. Взаимосвязь стадий жизни проекта и экологической безопасности. Время проведения экспертизы.
7. Содержание материалов оценки воздействия на окружающую среду, основные этапы проведения.
8. Критерии, с позиций которых ведется оценка воздействия на окружающую природную среду.
9. Особенности территориального проектирования.
10. Социально-экономические функции геосистем.
11. Особенности природных и интегральных геосистем.
12. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.
13. Экологическое обоснование новых материалов, технологий и техники.
14. Экологическое обоснование лицензий на природопользование.
15. Процедура экологического обоснования инвестиционных проектов.
16. Эколого-географическое обоснование размещения промышленных объектов.
17. Экологическое обоснование градостроительных проектов.
18. Ландшафтное планирование.
19. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон.
20. Роль инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
21. Состав документации по результатам инженерно-экологических изысканий.
22. Принципы экологического обоснования градостроительных проектов
23. Факторы, влияющие на характер расселения.
24. Демографическая емкость территорий
25. Классификация энергоэффективных объектов.
26. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации. Состав раздела.
27. Экологическое прогнозирование. Назначение, цели, общие понятия.
28. Методы экологического прогнозирования
29. Моделирование как основной метод прогнозирования.
30. Основные факторы, учитываемые при экологическом моделировании

## Типовые практические задания для подготовки к экзамену

### Вариант №1

1. Рассчитайте годовую плату предприятия за размещение отходов производства и потребления в соответствии с вашим вариантом.

#### Образец экзаменационного билета

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br><br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение<br>высшего образования<br>«Сибирский государственный университет<br>геосистем и технологий»<br><br>Кафедра экологии и природопользования | 05.04.06 Экология и природопользование<br>(код специальности/ направления подготовки)<br><br>Урбоэкология<br>(специализация/ профиль)<br><br>Экологическое обоснование проектов и<br>экспертиза<br>(дисциплина) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Виды экспертиз: понятие, особенности, специфика реализации.
2. Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании.
3. Рассчитайте годовую плату предприятия за размещение отходов производства и потребления в соответствии с вашим вариантом.

Составитель

(подпись)

О.А. Беленко

Заведующий кафедрой

(подпись)

И.И. Бочкарева

#### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

### Вопросы по разделам дисциплины для собеседования

Вопросы по разделу 1 «Введение в курс. Общее представление об экологическом обосновании проектов и экспертизе»

1. Цель и задачи геоэкологического проектирования.
2. Цель и задачи экологической экспертизы.
3. Базовые понятия экологического проектирования и экспертизы: понятие, взаимосвязь.
4. История становления экологического проектирования и экспертизы.
5. Значение экологических требований и нормативов

Вопросы по разделу 2 «Экологическое проектирование и инженерно-экологические изыскания для проектирования»

1. Общие положения и этапы проектирования.
2. Роль инженерно-экологических изысканий при экологическом проектировании.
3. Состав документации по результатам инженерно-экологических изысканий.
4. Программа инженерно-экологических изысканий.
5. Экологическое проектирование и экологичное благоустройство.

Вопросы по разделу 3 «Экологическое обоснование градостроительных проектов»

1. Принципы экологического обоснования градостроительных проектов
2. Объекты и типы градостроительного проектирования
3. Факторы, влияющие на характер расселения.
4. Ландшафт как фактор расселения
5. **Демографическая емкость территорий**

Вопросы по разделу 4 «Экологичное и энергоэффективное проектирование»

1. Понятие экологичного проектирования и строительства
2. Нормативная база в области зеленого строительства
3. Классификация энергоэффективных объектов.
4. Экологические стандарты в строительстве.

Вопросы по разделу 5 «Государственная экологическая экспертиза. Экспертиза проектной документации»

1. Роль государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы проектов.
2. Порядок и процедура проведения экологической экспертизы.
3. Объекты экологической экспертизы.

4. Взаимосвязь стадий жизни проекта и экологической безопасности. Время проведения экспертизы.

5. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации. Состав раздела.

6. Виды экспертиз: понятие, особенности, специфика реализации.

7. Органы, уполномоченные к проведению экологической экспертизы: права, обязанности, ответственность. Разрешение споров в ходе экспертного процесса.

8. Органы, уполномоченные к проведению экологической экспертизы: права, обязанности, ответственность.

9. Объекты экологической экспертизы: классификация по уровню принадлежности. Характеристика основных групп объектов экологической экспертизы федерального уровня.

Вопросы по разделу 6 «Оценка воздействия на окружающую среду»

1. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

2. Обязанности участников процедуры проведения ОВОС.

3. Содержание материалов оценки воздействия на окружающую среду, основные этапы проведения.

4. Покомпонентный анализ воздействия.

5. Прогноз воздействия по этапам и по альтернативным вариантам.

Вопросы по разделу 7 «Экологическое прогнозирование и моделирование»

1. Теоретические и методологические основы экологического прогнозирования.

2. Методы экологического прогнозирования

3. Моделирование как основной метод прогнозирования.

4. Основные факторы, учитываемые при экологическом моделировании

### Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Изучение нормативных требований по обеспечению охраны окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов при проектировании и строительстве объектов»

1. Перечислите основные нормативные документы в области экологического проектирования

2. Оценка экологичности способа производства.

3. Определение степени экологической опасности технологий.

4. Соблюдение нормативов использования ресурсов (землеемкость, ресурсоемкость)

Лабораторная работа №2 «Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании»

1. Каковы особенности методического опыта экологических исследований?

2. перечислите задачи инженерно-экологических изысканий.

3. Назовите уровни инженерно-экологических изысканий.

Лабораторная работа №3 «Экологическое обоснование демографической емкости территорий»

1. Методы определения совместимости города и окружающей среды.
2. Критерии определения демографической емкости территорий
3. Основные демографические показатели, методы их формирования и расчета

Лабораторная работа №4 «Экологичное и энергоэффективное проектирование»

1. Перечислите стандарты энергоэффективности зданий
2. **Основные пути экономии энергии**
3. Приемы энергоэффективности при проектировании зданий

Лабораторная работа №5 «Порядок и процедура проведения экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы»

1. Перечислите виды экспертиз.
2. Перечислите основные принципы государственной экологической экспертизы в РФ.
3. Назовите объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня, регионального уровня.
4. Дайте определение «экологической экспертизы».
5. Что такое общественная экологическая экспертиза?
6. В каком случае организуется повторная экологическая экспертиза?

Лабораторная работа №6 «Методы оценки воздействия на окружающую среду»

1. Какова стратегия экологической оценки?
2. Каковы особенности качественного метода прогнозирования?
3. Каковы особенности количественного метода прогнозирования?
4. В чем заключается метод экстраполяции трендов?
5. В чем заключается метод «интервью»?
6. В чем заключается метод аналитических докладных записок?
7. Что такое глобальное экологическое прогнозирование?

Лабораторная работа №7 «Расчет экологического ущерба по различным компонентам окружающей среды»

1. В чем сущность концепции устойчивого развития?
2. Каков механизм эколого-экономической оценки эффективности производства?
3. Как проводится определение экономического ущерба?

#### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                               |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

## 4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Общее понятие о геоданных, геоинформации, геознаниях.
2. Общее понятие о геоинформатике и ГИС. Основные термины геоинформатики.
3. Классификации ГИС
4. Детальное понятие о ГИС (обязательные признаки, компоненты, исходные данные).
5. Функции ГИС. Разные варианты отображения результатов геопространственного анализа.
6. Типы данных.
7. Послойное представление данных в ГИС. Модели данных в ГИС.
8. Источники данных для ГИС.
9. Общее понятие о БПЛА.
10. Программное обеспечение для обработки данных БПЛА.
11. Организация процесса получения геоданных с помощью БПЛА.
12. Цифровая карта и порядок ее создания.
13. Цифрование (векторизация) раstra. Ошибки векторизации.
14. Создание цифровых картографических основ.
15. Интеграция ранее созданных цифровых картографических материалов для создания цифровой картографической основы.
16. Общее понятие о пространственном объекте.
17. Эволюция моделей данных в ГИС.
18. Простые векторные объекты.
19. Сложные векторные объекты.
20. Ячеистые объекты.
21. Базы данных, требования к ним, основные классификации.
22. Классификация баз данных по типу хранимых данных и по моделям данных.
23. Классификация баз данных по технологии обработки данных и по способу доступа к данным.
24. Основные компоненты базы данных. Данные как компонент базы данных.
25. Жизненный цикл базы данных.
26. Общее понятие о пространственном анализе.
27. Программные средства для решения проблем устойчивого развития регионов.
28. Общее понятие об ИАС.
29. Общее понятие о кадастровых ГИС и ЗИС.
30. Цели создания и особенности баз природно-ресурсных данных.
31. Основные принципы создания базы природно-ресурсных данных.
32. Основные компоненты базы природно-ресурсных данных.

33. Требования к функциональным возможностям ГИС, используемых для обработки материалов ДЗЗ
34. Применение ГИС и ДЗЗ в градостроительстве и муниципальном управлении
35. Применение ГИС и ДЗЗ в лесном хозяйстве
36. Применение ГИС и ДЗЗ в рекреации, туризме, спорте, охране окружающей среды.
37. Наиболее популярные ГИС для обработки ДЗЗ
38. Общее понятие о системах ГНСС
39. Методы определения координат с помощью ГНСС и возникающие при этом ошибки.
40. Оборудование и программное обеспечение для работы с ГНСС.

#### Типовые практические задания для подготовки к экзамену

Задание. Выявить нарушения санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия.

Задание выполняется в свободно распространяемой ГИС QGIS с привлечением данных из общедоступной бесплатной справочной картографической системы 2ГИС. При отсутствии у обучающегося технической возможности задание может быть целиком выполнено в программе 2ГИС (версия для персонального компьютера). Порядок выполнения:

1) В соответствии с вариантом выбрать одно из промышленных предприятий на территории промышленного центра. С помощью 2ГИС выяснить отрасль промышленности, к которой принадлежит предприятие.

2) Определить в соответствии с ГОСТ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ширину СЗЗ для данного предприятия.

3) Построить санитарно-защитную зону вокруг промышленного предприятия в виде окружности необходимого диаметра, используя инструментарий QGIS или 2ГИС.

4) Отметить жилые дома, полностью или частично расположенные внутри санитарно-защитной зоны.

5) Сформулировать вывод о корректности или некорректности размещения данного предприятия. Предприятие считается:

- размещенным корректно, если ни одно из жилых зданий не попало внутрь санитарно-защитной зоны;
- размещенным условно корректно, если одно или несколько жилых зданий частично попали внутрь санитарно-защитной зоны;
- размещенным некорректно, если одно или несколько жилых зданий полностью попали внутрь санитарно-защитной зоны.

#### Образец экзаменационного билета

|                                             |                                                                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ | 05.04.06 «Экология и природопользование»<br>(код и направление подготовки) |
| Федеральное государственное бюджетное       |                                                                            |

|                                                                                                                                                                               |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>образовательное учреждение<br/>высшего образования<br/>«Сибирский государственный университет<br/>геосистем и технологий»</p> <p>Кафедра экологии и природопользования</p> | <p>Урбоэкология<br/>(профиль подготовки)</p> <p>Методы экологических исследований<br/>(дисциплина)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Послойное представление данных в ГИС. Модели данных в ГИС.
2. Общее понятие об ИАС.
3. Типовая задача.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Николаева  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Бочкарева  
(подпись)

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– *оценка «удовлетворительно»* – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практического задания;

– *оценка «неудовлетворительно»* – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практического задания.

### Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Создание экологической базы данных крупного промышленного центра».

1. Охарактеризуйте особенности иерархической базы экологических данных
2. Охарактеризуйте особенности сетевой базы экологических данных

3. Охарактеризуйте особенности реляционной базы экологических данных
4. Охарактеризуйте особенности геореляционной базы экологических данных
5. Перечислите основные государственные статистические источники открытых экологических данных
6. Перечислите основные открытые источники экологических данных о состоянии окружающей среды в регионах
7. Перечислите основные типы экологических данных
8. Перечислите категории экологической информации
9. Охарактеризуйте процесс предоставления экологической информации из категории «для служебного пользования»
10. Охарактеризуйте процесс предоставления экологической информации из категории «секретно»

Лабораторная работа №2 «Создание серии цифровых экологических карт крупного промышленного центра».

1. Охарактеризуйте основные этапы геопривязки экологических данных
2. Охарактеризуйте особенности точечной локализации экологических данных
3. Охарактеризуйте особенности линейной локализации экологических данных
4. Охарактеризуйте особенности локализации экологических данных на ограниченной площади
5. Охарактеризуйте особенности локализации экологических данных по всей территории
6. Охарактеризуйте особенности построения поверхностей по экологическим данным
7. Перечислите основные инструменты геопространственного анализа в ГИС
8. Перечислите картометрические приемы исследования в ГИС
9. Перечислите морфометрические приемы исследования в ГИС
10. Охарактеризуйте особенности оформления экологических карт

Лабораторная работа №3 «Создание интерактивной экологической карты крупного промышленного центра»

1. Какие исследовательские задачи можно решать по экологическим картам с использованием буферизации?
2. Какие исследовательские задачи можно решать по экологическим картам с использованием оверлеев?
3. Какие исследовательские задачи можно решать по экологическим картам с использованием сетевого анализа?
4. Какие исследовательские задачи можно решать по экологическим картам с использованием анализа соседства?
5. Какие исследовательские задачи можно решать по экологическим картам с использованием 3D-моделей?
6. Какие производственные задачи можно решать по экологическим картам с использованием буферизации?

7. Какие производственные задачи можно решать по экологическим картам с использованием оверлеев?
8. Какие производственные задачи можно решать по экологическим картам с использованием сетевого анализа?
9. Какие исследовательские задачи можно решать по экологическим картам с использованием анализа соседства?
10. Какие производственные задачи можно решать по экологическим картам с использованием 3D-моделей?

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                               |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

### Расчетно-графическая работа

Задание: оценить соблюдение нормативов взаимного размещения зданий и дорожной сети с помощью ГИС QGIS.

Порядок выполнения:

1) Загрузить готовую общегеографическую основу Open Street Map. На карте города выбрать район работ в виде квартала или микрорайона. Промерить расстояния от зданий, находящихся в первой линии застройки до края проезжей части.

2) Отметить здания, расстояние до которых меньше нормативного. Составить базу данных этих зданий с указанием расстояния от здания до проезжей части (использовать норматив из таблицы 1); этажности здания (уточняется по материалам открытой справочной картографической системы 2ГИС); превышения норматива близости здания.

3) Сформулировать вывод о соблюдении или несоблюдении нормативов взаимного размещения зданий и дорожной сети.

- нормативы считаются соблюденными, если на всех улицах, ограничивающих район работ, нет ни одного здания, которое расположено ближе к проезжей части, чем регламентировано СНиП;

- нормативы считаются частично соблюденными, если на одной, нескольких или всех улицах, ограничивающих квартал, встречается по одному зданию, расположенному ближе к проезжей части, чем регламентировано СНиП;

- нормативы считаются несоблюденными, если на одной, нескольких или всех улицах, ограничивающих квартал, встречается по два или больше зданий, расположенных ближе к проезжей части, чем регламентировано СНиП.

Таблица 1 – Минимально допустимое расстояние от стены здания до края проезжей части

| Расстояние от края проезда до стены здания |             |
|--------------------------------------------|-------------|
| Здания высотой до 9 этажей                 | 5-8 метров  |
| Здания высотой 9 этажей и более            | 8-10 метров |

Вопросы для защиты расчетно-графической работы:

1. Охарактеризуйте тип пространственной локализации объекта «улица».
  2. Охарактеризуйте тип пространственной локализации объекта «дом».
  3. Охарактеризуйте тип пространственной локализации объекта «квартал».
  4. В каких случаях улицы выступают как линейные объекты?
  5. В каких случаях улицы выступают как площадные объекты?
  6. Охарактеризуйте процесс буферизации линейных объектов
  7. Охарактеризуйте процесс буферизации площадных объектов
  8. Перечислите нормативные документы, определяющие особенности планировки городской территории
  9. Перечислите нормативные документы, определяющие особенности планировки городской уличной сети
  10. Перечислите нормативные документы, определяющие особенности планировки внутриквартальной территории
- Шкала и критерии оценивания

Расчетно-графическая работа оценивается по пятибалльной шкале.

Для допуска к защите расчетно-графической работы обучающийся должен показать ее результаты на компьютере преподавателю и подготовить отчет в электронном виде. Защита проходит индивидуально.

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличия в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно.

#### Вопросы для защиты курсового проекта

1. Общее понятие о пространственном анализе
2. Выбор критериев экологического зонирования
3. SQL-запросы
4. Пространственные запросы
5. Буферизация
6. Оверлейный анализ
7. Сетевой анализ и анализ соседства
8. Нормативно-правовая документация экологического зонирования территорий
9. Критерии выделения зон экологического кризиса
10. Критерии выделения зон экологического бедствия
11. Экологические факторы, учитываемые при зонировании территории городов
12. Реализация математического аппарата экологического зонирования в ГИС
13. Основные виды цифровых экологических карт по содержанию
14. Основные виды цифровых экологических карт по назначению
15. Типовая последовательность создания цифровой экологической карты

## Шкала и критерии оценивания

Выполнение и защита курсового проекта оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.

Содержание проекта:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументировано;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в курсовой работе используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом курсового проекта.

Защита курсового проекта:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументировано отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.

Содержание курсового проекта:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита курсового проекта:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.

Содержание курсового проекта:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита курсового проекта:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче курсового проекта.

## 5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ ВНЕШНЕЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ»

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Назовите основные признаки городов. Назовите основные признаки современной урбанизации. Назовите отличительные характеристики моно- и полицентрических городских агломераций.
2. Назовите факторы, определяющие микроклимат города. Что означает понятие инсоляционный режим? Какие факторы городской среды и как влияют на инсоляционный режим?
3. В чем заключаются особенности ветрового режима в городах?
4. Какие факторы влияют на влажностный режим города? Чем объясняется большее количество осадков в городах, по сравнению с прилегающей пригородной территорией?
5. Какие мероприятия можно проводить для улучшения микроклиматических параметров города?
6. Как следует понимать термины полное, условное и относительное экологическое равновесие территории? Что следует предпринимать для улучшения экологического равновесия территории?
7. Назовите отличия декоративно-планировочных функции городской растительности от рекреационных?
8. Перечислите основные особенности существования растительности в большом городе.
9. Назовите наиболее актуальные проблемы современных городов?
10. В чем заключаются проблемы пространственной организации территории города.
11. Что такое природно-техногенные опасности? Приведите примеры.
12. Как влияет на окружающую городскую среду наличие вибрационных, электрических и температурных полей?
13. Роль промышленности в развитии городов.
14. Назовите типы пространственного размещения городов по Лаппо. Приведите примеры Российских городских агломераций
15. Основные понятия и принципы экологии городов и поселений.
16. Взаимодействие городов с абиотическими компонентами окружающей природной среды.
17. Литосфера, атмосфера, гидросфера как части городской экосистемы.
18. Взаимодействие городов с биотическими компонентами окружающей природной среды.
19. Экологические факторы в урбанизированной среде.
20. Охрана почвенного покрова и ландшафта.
21. Охрана поверхностных и подземных вод.
22. Охрана воздушного бассейна.
23. Охрана растительного и животного мира.

24. Защита окружающей среды от воздействия физических факторов.
25. Комплекс специфических физических факторов в городе. Влияние загрязнения городской среды на здоровье населения.
26. Растительность в городе и её санитарно-гигиеническая роль.
27. Озеленение населённых мест как комплекс работ по созданию и использованию зелёных насаждений в населённых пунктах.
28. Функциональное зонирование территории городов.
29. Урбоэкологическое планирование и проектирование.
30. Ресурсосбережение как средство формирования среды города.
31. Аркология – экология жилых, общественных и производственных зданий
32. Антропогенные изменения рельефа. Почвы городских территорий. Загрязнение почв. Сохранение почвенного слоя при инженерно-строительной деятельности.
33. Водные объекты городов. Использование водных объектов. Рациональное использование водных ресурсов. Оценка состояния водных объектов. Показатели качества воды.
34. Источники воздействия на водные объекты. Общегородские очистные сооружения. Методы очистки производственных сточных вод.
35. Атмосферный воздух. Состав, строение, свойства и функции атмосферы.
36. Характеристика загрязняющих атмосферу веществ и классификация источников загрязнения.
37. Источники выбросов в атмосферу. Основные источники образования и выбросов загрязняющих атмосферу веществ.
38. Роль растительного и животного мира в урбоэкосистеме и жизни городского населения. Понятие синантропизации.
39. Урбоэкологическое планирование и проектирование.
40. Влияние зеленых насаждений на городскую среду.
41. Экологические функции городских лесов и лесов зеленых зон.
42. Устойчивость зеленых насаждений к городским условиям.

#### Типовые практические задания для подготовки к зачету

1. По карте определите площадь зеленых насаждений в районе города (по вариантам). Отношение площади зеленых насаждений к общей площади района, к площади селитебной территории, площади промзоны.
2. Природоохранные мероприятия (по вариантам)
  - Вариант 1. Составить перечень мероприятий для защиты от шума от железнодорожного транспорта. Произвести расчет необходимых ресурсов.
  - Вариант 2. Составить перечень мероприятий для защиты от шума от автомобильного транспорта в городе. Произвести расчет необходимых ресурсов.
  - Вариант 3. Составить перечень мероприятий для защиты от радона в жилых домах. Произвести расчет необходимых ресурсов.

Вариант 4. Составить перечень мероприятий для защиты от электромагнитного излучения от линий электропередач. Произвести расчет необходимых ресурсов.

Вариант 5. Составить перечень мероприятий для защиты от неионизирующего излучения в квартире. Произвести расчет необходимых ресурсов.

Вариант 6. Составить перечень мероприятий для защиты от теплового загрязнения сточными водами ТЭЦ. Произвести расчет необходимых ресурсов.

Вариант 7. Составить перечень мероприятий для защиты от теплового загрязнения города. Произвести расчет необходимых ресурсов.

### Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

#### Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Визуальная среда городов».

1. Что такое визуальная среда города?
2. Какие существуют составляющие визуальной среды города?
3. Каким образом воздействует на человека неблагоприятная визуальная среда города?
4. Какие экологические способы улучшения визуальной среды города существуют?
5. Какова роль зеленых насаждений в формировании визуальной среды городов?

Лабораторная работа №2 «Нормирование компонентов городской среды. Классификация источников загрязнения городской среды»

1. Классификация источников и видов воздействия на окружающую среду города.
2. Факторы и виды антропогенного воздействия на воздушную среду города.
3. Нормирование и оценка качества атмосферного воздуха.
4. Методы защиты атмосферного воздуха от загрязнения.
5. Факторы и виды антропогенного воздействия на водную среду города.
6. Нормирование и оценка качества поверхностных вод.
7. Методы защиты поверхностных вод от загрязнения.

8. Опасные геолого-геоморфологические процессы в городе и методы защиты от них.

9. Факторы формирования и систематика городских почв. Загрязнение почв.

10. Классификация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

11. Загрязнение атмосферы. Признаки, по которым характеризуются выбросы в атмосферу.

12. Классификация источников загрязнения атмосферы.

Лабораторная работа №3 «Виды параметрических загрязнений. Источники параметрических загрязнений города»

1. Экологический шум.

2. Понятие техносферы.

3. Экологизированное производство.

4. Ионизирующие излучения.

5. Тепловое загрязнение.

6. Световое загрязнение.

7. Неионизирующее (электромагнитное) излучение.

Лабораторная работа № 4 «Экологические технологии в городе»

1. Методы и средства защиты атмосферного воздуха в городе.

2. Методы и средства защиты от шума.

3. Методы и средства защиты почв.

4. Биоиндикация.

5. Решения проблемы городских сточных (ливневых) вод.

6. Зеленые технологии в городе.

7. Методы и средства защиты от физических воздействий.

### Шкала и критерии оценивания

Лабораторная работа оценивается по пятибалльной шкале.

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты на компьютере преподавателю и подготовить отчет в электронном виде. Защита проходит индивидуально.

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно

### Темы рефератов

Полная формулировка темы реферата выполняется индивидуально для каждого обучающегося, исходя из утвержденной темы его магистерской диссертации. Ниже приводятся типовые варианты формулировок:

1. Экология города: проблемы и пути их разрешения
2. Влияние автотранспортных средств на загрязнение окружающей среды
3. Обеспечение радиационной безопасности
4. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.
5. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности.
6. Компьютерные технологии и экологическая безопасность
7. Микроклиматические характеристики мегаполисов
8. Общие экологические проблемы городов мира
9. Зеленое строительство
10. Воздействие окружающей среды на здоровье городского населения
11. Зеленые насаждения в мегаполисах
12. Экология производства и городской среды
13. Экологические перспективы городов
14. Город как специфическая искусственная среда обитания
15. Происхождение и видовой состав городской фауны
16. Проблемы экологии и безопасности городской среды

### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

## Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

*Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

*Требования по структуре:*

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

– основной текст должен содержать несколько разделов.

*Требования по содержанию:*

– реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

– реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;

- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

## 6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»

### Вопросы для подготовки к зачету

1. В каких сферах и на каких уровнях используется понятие «педагогическая технология»? В чем отличие «методики обучения» от «технологии обучения»?
2. В чем отличие семинарского занятия от просеминара и спецсеминара. Используя технологию проблемно-модульного обучения, создайте структурный вариант просеминара (или спецсеминара) по учебной дисциплине направления подготовки «Экология и природопользование».
3. В чем проблема унификации термина «технология», понятий «технология обучения», «педагогическая технология»?
4. В чём проявляется взаимосвязь следующих отраслей педагогического знания: дидактики, педагогической технологии, теории и методики обучения?
5. В чем специфика технологизации процесса обучения в контексте современной образовательной парадигмы?
6. Ведущие функции обучения: воспитательная, развивающая и образовательная. Смысл и значение отдельных функций, их взаимосвязь.
7. Взаимоотношения педагогической теории, педагогического проектирования и педагогической практики.
8. Виды, методы и особенности традиционного обучения.
9. Групповые формы активных методов обучения.
10. Дайте исторический экскурс появления термина «технология» в области образования. Перечислите основные признаки технологичности учебного процесса в высших учебных заведениях.
11. Дайте общую характеристику личностно-ориентированным технологиям. Какие из них, на Ваш взгляд, наиболее эффективно могут быть использованы в учебном процессе при преподавании учебных дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование»?
12. Дайте характеристику современных лекционных форм занятий, какова технология их подготовки.
13. Дайте характеристику технологии концентрированного обучения. В чем преимущества данной технологии обучения? Насколько реально её применить на практике при преподавании учебных дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование»?
14. Диалог и дискуссия в педагогическом процессе.
15. Дидактическая игра.
16. Зарубежные педагогические концепции воспитания и формирования личности.
17. Зоны актуального и ближайшего развития у взрослых и подростков.
18. Индивидуально-психологические факторы успешности педагогической деятельности.
19. Индивидуальные и групповые траектории развития личности обучаемых.

20. Инструментальные технологии. Использование данных технологий в учебном процессе при преподавании учебных дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование».

21. Информационные коммуникационные технологии обучения.

22. Исследовательские технологии.

23. Какие достоинства и недостатки лекционной формы обучения отмечают специалисты, работающие в вузе? Согласны ли Вы с их аргументами? Какова технология планирования лекционного занятия?

24. Какова роль современных образовательных технологий в успешной реализации идей Концепции модернизации российского образования?

25. Каковы теоретико-методологические основы изучения педагогической технологии как явления объективной действительности?

26. Каковы характерные черты технологии обучения (структура, принципы)? Перечислите основные методологические требования к построению педагогической технологии.

27. Классификация педагогических технологий.

28. Критерии оценки качества профессионального вузовского обучения.

29. Культура педагогического общения.

30. Личностно-ориентированные педагогические технологии.

31. Метод проектов.

32. Методические и технологические принципы анализа учебного процесса в современном образовании в высшей школе.

33. Методы и средства обучения. Методы активного обучения.

34. Методы обучения как способы конструирования учебной информации.

35. Методы проблемного обучения, их сущность, особенности применения.

36. Модельное представление учебного содержания.

37. Мотивационный, целевой, задачный, планирующее - прогностический, исполнительно-коррекционный и контрольно-оценочный компоненты профессионального мышления преподавателя.

38. Назовите ведущие категориальные понятия педагогической технологии и выявите их сущность.

39. Образовательные технологии (модульная, проблемная, концентрированная, УДЕ, контекстная и др.) в практике инновационного вуза.

40. Определение педагогической технологии. Компонентный состав педагогической технологии.

41. Организация профессионального вузовского обучения как целенаправленного психолого-педагогического воздействия.

42. Основные положения и направления совершенствования учебно-программной документации.

43. Основные положения технологии дифференцированного обучения.

44. Особенности применения соответствующих методов при той или иной организации обучения.

45. Особенности работы преподавателя со студентами на различных уровнях обучения по направлению подготовки «Экология и природопользование».

46. Особенности развития личности студента. Типология личности студента и преподавателя.

47. Основные отличительные черты технологии модульного и технологии проблемно-модульного обучения. Приведите ряд примеров возможного построения занятий с использованием данных технологий.

48. Педагогические средства реализации различных типов педагогических технологий.

49. Педагогические требования к оценке знаний, умений и навыков обучающихся по дисциплинам направления «Экология и природопользование».

50. Педагогическое проектирование как ключевой компонент педагогической деятельности: сущность, принципы проектирования.

51. Педагогическое проектирование как ключевой компонент педагогической деятельности: сущность, принципы проектирования.

52. Понятие образования как многоаспектный феномен.

53. Понятие системы образования. Принципы функционирования. Закон РФ об образовании.

54. Предмет и задачи педагогики. Основные категории.

55. Проанализируйте ФГОС по направлению подготовки «Экология и природопользование». Воспроизведите основные этапы создания рабочей программы курса.

56. Проблемы учебной мотивации.

57. Психологическая характеристика личностных качеств преподавателя.

58. Психологическая характеристика профессиональных качеств преподавателя.

59. Психологические особенности педагогического общения.

60. Психологические особенности разрешения педагогических ситуаций.

61. Психологические факторы, влияющие на процесс обучения.

62. Пути перестройки, коррекции и совершенствования педагогической деятельности.

63. Раскройте особенности становления и развития понятия «технология» в мировом педагогическом опыте.

64. Решение творческих профессиональных задач в процессе педагогической деятельности по направлению подготовки «Экология и природопользование».

65. С какими классификациями технологий обучения Вы познакомились? Какие технологии обучения являются наиболее распространёнными в области образования? Дайте их характеристику.

66. Самостоятельная работа как высшая форма учебной деятельности.

67. Система педагогических наук. Взаимосвязь педагогики с другими отраслями знаний.

68. Современные оценочные средства результативности образовательного процесса.

69. Содержание образования. Теории содержания образования. Пути его совершенствования в свете современных требований.

70. Специфика и структура педагогической деятельности. Личностные и

профессиональные качества преподавателя высшей школы.

71. Стратегии формирования новых знаний и способностей.

72. Структура педагогической технологии.

73. Структура профессиональной деятельности преподавателя высшего учебного заведения.

74. Сущностные характеристики обобщённых образовательных технологий, используемых при многоуровневой подготовке в вузе.

75. Сущность процесса обучения в современной высшей школе.

76. Сущность системы государственной аттестации, аккредитации и лицензирования образовательных учреждений.

77. Теории учения и их роль в организации современного образования.

78. Технические средства обучения.

79. Технология построения семинарского занятия. Приведите вариант семинарского занятия по дисциплине направления подготовки «Экология и природопользование».

80. Укажите отличительные черты технологии уровневой дифференциации и технологии полного усвоения знаний. Отметьте положительные и отрицательные стороны данных технологий.

81. Управление процессом обучения.

82. Условия эффективности педагогической оценки.

83. Учебная деятельность как специфический вид деятельности.

84. Формы организации учебного процесса в высшей школе. Приёмы и методы активизации лекционных занятий.

85. Функциональные технологии обучения. Цель, сущность, механизм реализации.

86. Характеристика видов и форм обучения.

87. Целеполагание, прогнозирование в педагогических технологиях.

88. Этапы конструирования педагогического процесса в педагогических технологиях.

#### Типовые практические задания для подготовки к зачёту

##### Задание № 1.

Сравните методы интерактивного обучения – дискуссию и диспут, укажите сходство и различия. Укажите преимущества дискуссии по сравнению с другими формами обучения.

Перечислите типы вопросов, которые могут быть использованы при проведении различных видов дискуссии. Перечислите наиболее приемлемые техники организации дискуссий в студенческой аудитории. Ответ обоснуйте.

Составьте план проведения дискуссии на произвольную тему.

##### Задание № 2.

Разработайте план занятия с использованием технологии организации самостоятельной работы.

Объясните в чем особенность внеаудиторной самостоятельной деятельности студентов.

Раскройте технологическую последовательность отбора целей, содержания, конструирования заданий для самостоятельной деятельности студентов.

Как организовать контроль самостоятельной деятельности студентов?

#### Задание № 3.

Проведите анализ тематического плана учебного предмета, определите курс, период обучения, количество часов и сформулируйте комплексную дидактическую цель.

На основе анализа тематического плана выделите модули программы и запишите их названия.

#### Задание № 4.

Проанализируйте содержание учебного плана подготовки специалистов или магистров и выберите предмет, для которого предусматривается разработка модульного варианта программы.

На примере одного программно-модуля перечислите подмодули, входящие в него, и для каждого подмодуля сформулируйте интегрирующую дидактическую цель.

Для одного из подмодулей представьте перечень модульных единиц.

Перечислите учебные элементы, входящие в структуру модульной единицы, и сформулируйте частные дидактические цели для каждого учебного элемента.

#### Задание № 5.

Студенты регулярно опаздывают на Ваше занятие, тем самым нарушая его ход, мешая другим обучающимся, создавая нерабочую обстановку в учебном коллективе. Каковы Ваши действия в данной ситуации? Как, на Ваш взгляд, можно решить проблему с опозданиями учащихся?

#### Задание № 6.

При ответе на вопрос студент не согласился с оценкой преподавателя – «три», считая ее заниженной, настаивая на оценке «четыре». Ответ действительно содержал недочеты, однако студент их не усмотрел.

Каковы Ваши действия в данной ситуации?

#### Задание № 7.

При ответе на вопрос студент сильно заикается из-за волнения и индивидуальных особенностей речи. В результате Вы плохо понимаете, о чём ведёт речь студент, не можете оценить его ответ. Что Вы предпримете в данных сложившихся условиях?

#### Задание № 8.

При ответе на вопрос между студентами возник конфликт из-за того, что они

одновременно подняли руку, но преподаватель предоставил право ответить одному из студентов. Конфликт нарушил ход занятия, поднялся шум, другие студенты поспешили присоединиться к спору.

Что Вы предпримете в данных сложившихся условиях?

Задание № 9.

Шерлок Холмс, персонаж Конан Дойля, говорил: «...мне представляется, что человеческий мозг похож на маленький пустой чердак, который вы можете обставить, как хотите. Дурак потащит туда всякой рухляди, какая попадётся под руку, и полезные, нужные вещи уже некуда будет всунуть, или в лучшем случае до них среди всей этой завали и не докопаешься. А человек толковый тщательно отбирает то, что он поместит в свой мозговой чердак. Он возьмёт лишь инструменты, которые понадобятся ему для работы, но зато их будет множество, и все он разложит в образцовом порядке.

Согласны ли вы с таким утверждением? Как интерпретировать это высказывание к организации вами самостоятельной работы по педагогике?

Задание № 10.

На занятии по педагогике преподаватель вначале сообщает общее положение, закон, а затем постепенно начинает выводить частные случаи, более конкретные задачи.

Определите метод обучения в соответствии с логикой раскрытия содержания темы. Укажите его преимущества.

Задание № 11.

Начиная занятие, преподаватель узнает, что студенческая группа не подготовилась к важной теме по дисциплине, ссылаясь на отсутствие учебников в библиотеке и т.д. Каковы Ваши действия в данной ситуации? Необходимо ли, на Ваш взгляд, ставить неудовлетворительные оценки в данном случае?

Задание № 12.

На занятии студент систематически отказывается отвечать на вопросы преподавателя, не выполняет задания, обосновывая это тем, что ему не интересно, этот предмет «лишний» для изучения. Что Вы предпримете в данных сложившихся условиях?

Задание № 13.

На лекции преподаватель даёт студентам задание: слушать внимательно лекцию и находить, и записывать неточности и возникающие ошибки, которые преподаватель допускает намеренно. В конце лекции преподаватель обсуждает со студентами все зафиксированные ими ошибки.

Определите метод обучения. К какой группе методов он относится?

Задание № 14.

Если бы Вам поручили разработать сборник кейсов по дисциплине, то какие случаи из практической деятельности специалиста могли бы послужить основой для кейса?

### Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

### Темы докладов

1. Балльно-рейтинговая система оценки в профессиональном образовании: современное состояние и перспективы.
2. Барьеры в педагогическом взаимодействии.
3. Взаимодействие педагога и обучающихся в процессе использования современных образовательных технологий.
4. Выбор технологий обучения в системе высшего профессионального образования.
5. Диалог и дискуссия в педагогическом процессе.
6. Игровые технологии и возможность их использования в преподавании дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование».
7. Информационные коммуникационные технологии обучения.
8. Исследовательские технологии.
9. Классификация педагогических технологий.
10. Конфликты в педагогическом общении.
11. Личностно-ориентированные педагогические технологии.
12. Метод проектов.
13. Методы обучения в высшей школе.
14. Модели личностной самореализации преподавателя вуза.
15. Мотивационные аспекты личностно-ориентированных технологий.
16. Обоснование и разработка локальной технологии в преподавании дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование».
17. Образовательная и педагогическая технология.
18. Основные положения технологии дифференцированного обучения.

19. Особенности работы преподавателя со студентами на различных уровнях обучения.
20. Особенности развития личности студента.
21. Оценочные средства: традиции и инновации.
22. Педагогика в деятельности образовательного учреждения.
23. Педагогика как область человекознания и человековедения.
24. Педагогические средства реализации различных типов педагогических технологий.
25. Педагогический контроль и оценка качества образования.
26. Педагогическое общение. Анализ педагогического общения.
27. Портфолио как средство интегрированной оценки готовности студента к профессиональной деятельности.
28. Преподаватель как субъект педагогической деятельности.
29. Проблемное обучение как способ развития творчества и критического мышления личности.
30. Профессиональная деформация в сфере «помогающих» профессий.
31. Процедура дидактического проектирования. Особенности развивающей деятельности педагога высшей школы.
32. Психологические особенности обучения студентов.
33. Психологические проблемы неуспеваемости.
34. Психология профессионализма.
35. Ролевая игра как метод развития творческого потенциала личности.
36. Роль и значение современных образовательных технологий в профессиональной деятельности педагога.
37. Содержание обучения и образования.
38. Специфика педагогической деятельности в условиях высшей школы.
39. Способы оценки компетенций в преподавании дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование».
40. Средства обучения и педагогического контроля по дисциплинам направления «Экология и природопользование».
41. Стили учебной деятельности.
42. Стратегии профессионального саморазвития преподавателя высшей школы.
43. Структура педагогической системы.
44. Структура учебной и учебно-профессиональной деятельности.
45. Теоретико-методологические основы современного образования.
46. Техническое обеспечение основных функций педагога.
47. Технология, методика, метод.
48. Типы и виды обучения.
49. Тревожность и застенчивость как психические феномены.
50. Форма представления учебной информации как способ управления процессом усвоения знаний в преподавании дисциплин по направлению подготовки «Экология и природопользование».
51. Формирование научного мировоззрения студентов.
52. Формирование профессионального самосознания студентов.

53. Формирование профессионально-психологической готовности студентов к трудовой деятельности после окончания вуза.

54. Формирование профессиональных знаний, навыков, умений у студентов, обучающихся по направлению «Экология и природопользование».

55. Формирование у студентов дисциплинированности.

56. Формирование у студентов профессиональных особенностей познавательных процессов.

57. Формы организации учебного процесса в высшей школе.

58. Характеристика локальных педагогических технологий.

59. Целеполагание и прогнозирование при конструировании технологий обучения.

60. Ценности и цели образования и обучения.

61. Эмоциональное выгорание в деятельности педагога.

62. Этапы конструирования педагогического процесса в локальных педагогических технологиях.

### Шкала и критерии оценивания

| Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Оценка |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объёме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)   | 5      |
| Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объёме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры) | 4      |
| Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объёме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)                                                                                                                                                                    | 3      |
| Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объёме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая                                                                                                                                                                            | 2      |

### Фонд тестовых заданий

1. Образование – это...

а) понятие теории обучения;

б) категория не только дидактики, но и системы педагогической науки в целом;

- с) результат развития и адаптации;
- д) механизм социализации и просвещения.

2. Обучение – это...

- а) система приобретённых в процессе обучения ЗУН и способов мышления;
- б) то, к чему приходит процесс обучения, конечные следствия учебного процесса;
- с) путь достижения цели и задач обучения;
- д) упорядоченное взаимодействие педагога с учащимися, направленное на достижение поставленной цели.

3. Образовательная технология – это...

- а) условия оптимизации учебного процесса;
- б) проект определённой педагогической системы, реализуемой на практике;
- с) основное положение теории обучения;
- д) результат взаимодействия учителя и ученика.

4. Модульное обучение – это:

- а) возможность учащемуся самостоятельно работать с предложенной индивидуальной учебной программой;
- б) оформление учебного материала и процедур в виде законченных единиц с учётом атрибутивных характеристик;
- с) конструкция, применяемая к различным информационным системам и структурам и обеспечивающая их гибкость, перестроение.

5. Обучающий модуль – это:

- а) относительно самостоятельная часть какой-нибудь системы, имеющая определённую функциональную нагрузку;
- б) определённая «доза» информации или действия, достаточная для формирования тех или иных знаний либо навыков;
- с) логически завершённая форма части содержания учебной дисциплины, включающая в себя познавательный и развивающий аспекты, усвоение которых должно быть завершено соответствующей формой контроля знаний, умений и навыков, сформированных в результате овладения обучаемыми тем или иным модулем.

6. Обучающий модуль содержит:

- а) познавательную характеристику (информационная часть модуля);
- б) развивающую характеристику (деятельностная часть модуля);
- с) познавательную и развивающую характеристики (информационная и деятельностная (учебная) части модуля).

7. Из приведённых вариантов укажите методы обучения критическому мышлению.

а) словесные, наглядные, практические, лабораторные, проблемно-поисковые, компьютерные.

б) продвинутая лекция, мозговой штурм, концептуальная таблица, взаимообучение.

с) лекция, демонстрация кино, лабораторный метод, компьютерный, репродуктивный, мозговой штурм, обучение сообща.

д) убеждение, внушение, метод примера, создание проблемной ситуации, дискуссия, дебаты.

8. К какому понятию относится это определение? Коллективная, целенаправленная учебная деятельность, когда каждый участник и команда в целом объединены решением главной задачи и ориентируют своё поведение на выигрыш.

а) дидактическая игра;

б) мозговая атака;

с) взаимообучение;

д) дискуссия.

9. Из приведённых вариантов ответов определите принципы педагогических технологий.

а) научность, проектируемость, системность, целенаправленность, деятельностный подход, управляемость, корректируемость, результативность, воспроизводимость, экономичность;

б) сознательность и активность, наглядность, систематичность и последовательность, прочность, научность, доступность, связь теории с практикой;

с) сознательность, оптимизация, планомерность, учёт возрастных особенностей, связь теории с практикой, научность, доступность;

д) образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения.

10. Методы педагогического исследования – это...

а) способы усвоения новых знаний;

б) способы закрепления изученного материала;

в) способы решения проблемных задач;

г) способы формирования личностных качеств.

11. Образовательная технология – это:

а) совокупность форм и методов обучения учебному предмету, создающая подходящие операционные формы для технологической ориентации учебного процесса;

б) набор технологических процедур, обеспечивающий профессиональную деятельность педагога и гарантирующий получение планируемого результата;

с) законосообразная педагогическая деятельность, реализующая научно обоснованный проект дидактического процесса и обладающая более высокой

степенью эффективности, надёжности и гарантированности результата, чем это имеет место при традиционных методиках обучения.

12. В структуру образовательной технологии входят:

- a) целевой компонент, содержательный компонент, методический компонент;
- b) концептуальный компонент, содержательный компонент, процессуальный компонент;
- c) мотивационно-ценностный компонент, содержательный компонент, технологический компонент.

13. Личностно-ориентированные технологии ставят в центр всей образовательной системы

- a) личность преподавателя;
- b) личность студента;
- c) личностное содержание учебной дисциплины.

14. Центральная категория проблемного обучения – это

- a) социальный контекст проблемы;
- b) проблемная ситуация;
- c) проблема.

15. Модуль – это

- a) особый вид контроля знаний обучающихся;
- b) относительно самостоятельный блок учебной информации, необходимый для выполнения конкретной деятельности;
- c) структурный компонент модульной программы.

16. Технология обучения, сущность которой состоит в том, что обучающийся мог самостоятельно работать с предложенной ему программой, включающей в себя банк информации и методическое руководство, называется:

- a) технологией проблемного обучения;
- b) технологией модульного обучения;
- c) технологией концентрированного обучения.

Шкала и критерии оценивания:

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»).

| Процент правильных ответов | Балл                  |
|----------------------------|-----------------------|
| 80 % и более               | 5 (отлично)           |
| 65–79 %                    | 4 (хорошо)            |
| 50–64 %                    | 3 (удовлетворительно) |

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| Менее 50 % | 2 (неудовлетворительно) |
|------------|-------------------------|

## 7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

### Вопросы для подготовки к экзамену

Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ).

Основные направления развития исследований в области искусственного интеллекта. Нейробионический подход.

История развития систем искусственного интеллекта.

Применение систем искусственного интеллекта (СИИ) в экологических исследованиях

Методы сбора и передачи данных для целей обработки с помощью СИИ.

Системы, основанные на знаниях. Извлечение знаний. Интеграция знаний.

Базы знаний.

Предметная область знаний.

Решение задач экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий интегрированных с СИИ.

Геоанализ и геомоделирование как элемент СИИ

Структура систем искусственного интеллекта. Архитектура СИИ.

Методология построения СИИ. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ.

Общая структура и схема функционирования ЭС.

Системы поддержки принятия управленческих решений для целей экологии и природопользования

Представление знаний.

Основные понятия.

Состав знаний СИИ.

Организация знаний СИИ.

Модели представления знаний.

Представление знаний, как продукта работы СИИ

Суб-технологии искусственного интеллекта.

Стандарт для решения задач анализа данных.

Роли участников в проектах по анализу данных.

Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы) экологии и природопользования.

Область использования методов искусственного интеллекта в экологии и природопользовании.

Использование информационных технологий в экологии и природопользовании.

Компьютерные информационные технологии. Определения, история, перспективы развития.

Ресурсы необходимые для управления информацией: сети, терминалы, услуги. Информационная инфраструктура.

Статистическое исследование, основные стадии.

Абсолютные и относительные показатели. Средние показатели, вариация, среднее квадратическое отклонение, дисперсия.

Законы распределения. Эмпирические и теоретические кривые распределения.

Основные этапы изучения статистических связей. Виды связей.

Количественные критерии оценки тесноты связей.

Сущность корреляционно-регрессионного анализа.

Основные средства пространственного анализа в ГИС.

### Образец экзаменационного билета

|                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Министерство науки и высшего образования РФ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»</p> <p>Кафедра экологии и природопользования</p> | <p>05.04.06 Экология и природопользование<br/>(код и направление подготовки)</p> <p>Урбоэкология<br/>(профиль подготовки)</p> <p>Информационные и компьютерные технологии в экологии и природопользовании<br/>(дисциплина)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Этапы развития систем искусственного интеллекта (СИИ).
2. Внедрение систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы) экологии и природопользования.
3. Построить модель знаний в предметной области в виде графа.

Составитель \_\_\_\_\_ В.А. Калюжин  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И.Бочкарёва  
(подпись)

### Типовые практические задания для подготовки к экзамену

1. Построить модель знаний в предметной области в виде графа.

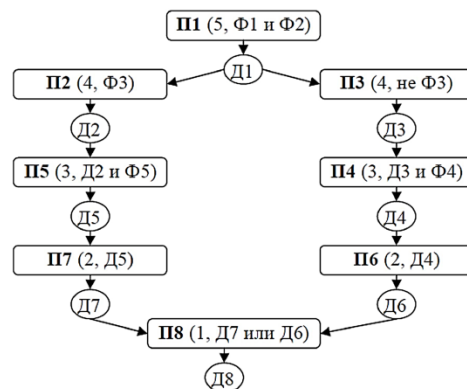


Рис. 1 Пример выполненного задания

## 2 Создание и оценивание теста в Google Формах (индивидуальное задание)

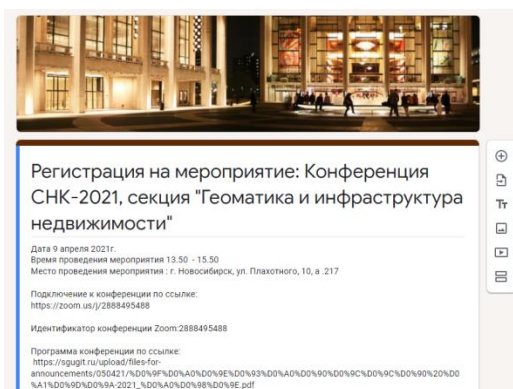


Рис. 2 Пример выполненного задания

## 3 Проектирование дополненной реальности (индивидуальное задание)



Рис. 3 Пример выполненного задания

## 4 Создание нейронной сети (фрагмент)

```

1 from numpy import exp, array, random, dot
2 training_set_inputs = array([[0, 0, 1], [1, 1, 1], [1, 0, 1], [0, 1, 1]])
3 training_set_outputs = array([[0, 1, 1, 0]]).T
4 random.seed(1)
5 synaptic_weights = 2 * random.random((3, 1)) - 1
6 for iteration in xrange(10000):
7     output = 1 / (1 + exp(-(dot(training_set_inputs, synaptic_weights))))
8     synaptic_weights += dot(training_set_inputs.T, (training_set_outputs - output) * output * (1 - output))
9 print 1 / (1 + exp(-(dot(array([1, 0, 0]), synaptic_weights))))

```

## Шкала и критерии оценивания

Экзамен оценивается по пятибалльной шкале:

- «отлично» – ответы экзаменующегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

- «хорошо» – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия. Затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами. Практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах. Даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

- «удовлетворительно» – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией и не решил в билете практическое задание, или выполнил не менее 50 % практических заданий;

- «неудовлетворительно» – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

## Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Классификация знаний. Исследование предметной области

1. Системы, основанные на знаниях.
2. Извлечение знаний.
3. Общие принципы структуризации знаний
4. Интеграция знаний
5. Базы знаний
6. Построение графов
7. Логические модели
8. Логика предикатов как форма представления знаний.

Лабораторная работа №2. *Экспертные системы тестирования.  
Проектирование тестового пространства.*

1. Общие сведения об экспертных системах
2. Экспертные системы (ЭС) как вид СИИ.
3. Общая структура и схема функционирования ЭС
4. Основные правила подготовки тестовых материалов
5. Приведите примеры тестовых систем открытого доступа

Лабораторная работа № 3. Изучение функциональных возможностей QGIS. Картографирование статистических данных в QGIS

Лабораторная работа № 4. *Разработка нейронной сети в IBM SPSS Statistics*

1. Назначение системы *IBM SPSS Statistics*.
2. Нейронные сети общие понятия.
3. Современные программные комплексы для проектирования нейронных сетей.

Лабораторная работа № 5. *Дополненная реальность. Создание AR – приложений в редакторе ARGUMENT.*

1. Назовите известные вам приложения дополненной реальности
2. Сформулируйте понятия: виртуальная и дополненная реальность
3. Перечислите основные модели представления знаний
4. Программные комплексы для решения интеллектуальных задач.
5. Системы продукций

Лабораторная работа № 6 *Распознавание образов в системах искусственного интеллекта*

1. Структура систем искусственного интеллекта.
2. Архитектура СИИ. Методология построения СИИ.
3. Цели и задачи распознавания образов в различных сферах человеческой деятельности.

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                    | Критерии оценки (содержательная характеристика)       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно) | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повторное выполнение работы                              | теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                                                                                     |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

#### Задание для контрольной работы

1. Дать описание этапов развития систем искусственного интеллекта (СИИ).
2. Описать основные направления развития исследований в области искусственного интеллекта. Нейробионический подход.
3. Представить в виде блок-схемы систему, основанную на знаниях.
4. Разработать технологическую схему извлечения знаний для целей экологии и природопользования.
5. Описать технологию интеграции знаний и формирования базы знаний на примере урбоэкологии.
6. Структура систем искусственного интеллекта в природопользовании и урбоэкологии.
7. Дать описание архитектуры СИИ.
8. Описать методологию построения СИИ.
9. Применение экспертных систем (ЭС) как вид СИИ с использованием геотехнологий.
10. Общая структура и схема функционирования ЭС.
11. Описать технологию представления знаний.
12. Дать описание состава знаний СИИ на примере системы природопользования.
13. Организация знаний СИИ урбоэкологии.
14. Описать технологию модели представления знаний в

природопользовании.

15. Дать описание Суб-технологии искусственного интеллекта.
16. Представить стандарты для решения задач анализа данных.
17. Дать описание роли участников в проектах по анализу данных
18. Описать технологию внедрения систем машинного обучения в «отрасли»: ключевые примеры использования ИИ в отрасли (кейсы).
19. Дать описание продукции СИИ. Управление выводом в производственной системе.
20. Дать описание представления знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний.
21. Описать применение синтаксиса и семантики логики предикатов.
22. Технологии манипулирования знаниями СИИ. Программные комплексы для решения интеллектуальных задач.
23. Привести примеры естественно-языковых программ и решаемых ими задач.
24. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах. Теория фреймов. Основные положения нечеткой логики.
25. Программные комплексы СИИ, интеграция с геоинформационными системами.
26. Основы программирования для задач анализа данных в области СИИ.
27. Задача классификации объектов предметной области на примере объектов природопользования.
28. Нейронные сети, решение задач в области урбоэкологии.
29. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализ табличных данных), на примере задач природопользования.
30. Выполнить кластеризацию и решение других задач обучения СИИ, на примере проблем в области урбоэкологии.
31. Задачи работы с последовательными данными, обработка естественного языка.
32. Рекомендательные системы. Определение важности признаков и снижение размерности.

### Шкала и критерии оценивания

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале:

- оценка «отлично» (зачтено) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, корректно формулирует понятия;
- оценка «хорошо» (зачтено) выставляется обучающемуся, если он недостаточно полно и правильно отвечает на задаваемые вопросы, допускает несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации;
- оценка «удовлетворительно» (зачтено) выставляется обучающемуся, если его ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание

выносимых на коллоквиум (собеседование) раздела курса, допускаются неточности в раскрытии части категорий, допускает неправильные ответы на 1-2 вопроса;

*оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)* выставляется обучающемуся, если он дал неверные ответы на 3 и более вопросов, допустил большое количество существенных ошибок.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Предмет и задачи философии науки.
2. Наука и философия.
3. Наука как социальный институт.
4. Роль науки в истории общества.
5. Научные революции в истории науки.
6. Современная научная картина мира.
7. Научное и вненаучное познание. Паранаука.
8. Научная проблема.
9. Научная гипотеза.
10. Понятие научного факта.
11. Эмпирический уровень научного познания.
12. Теоретический уровень научного познания.
13. Метод и методология. Классификация методов.
14. Критерии научного исследования.
15. Знание и научная истина.
16. Идеалы и нормы научного исследования.
17. Системный подход в науке.
18. Синергетика как новая научная парадигма.
19. Компьютеризация науки и ее последствия.
20. Сущность техники. Техническое и техническое.
21. Философия техники как раздел философского знания.
22. Взаимоотношение науки и техники в истории общества.
23. Технические науки как область философии техники.
24. Специфика технических наук и особенности технической теории.
25. Особенности современных неклассических научно-технических дисциплин.
26. Естествознание и технические науки.
27. Технологический детерминизм и технократия.
28. Инженерная этика и ответственность ученого.
29. Социальная оценка техники и социально-экологическая экспертиза.
30. Научно-технический прогресс и концепция устойчивого развития.

### Типовые практические задания для подготовки к экзамену

1. По таблице распределите объекты и предметы изучения:

|                   | Объект                                                | Предмет                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Технология        | а) Техника, техническое действие и техническое знание | I Техническое действие            |
| Технические науки | б) Техника и техническое действие                     | II Развитие технического сознания |
| Философия техники | в) Техника (артефакт)                                 | III Техническое знание            |

2. Как соотносятся между собой философия и наука?

- а) философия является частью науки,
- б) наука является частью философии,
- в) философия и наука частично включаются друг в друга,
- г) философия и наука исключают друг друга.

3. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и принятыми в ней представлениями о пространстве и времени: 1) механистическая картина мира, 2) классическая картина мира, 3) современная научная картина мира:

а) пустого пространства не существует; физический вакуум – материальный, активный элемент устройства вселенной, наличие у которого энергии заставляет её расширяться с ускорением.

б) пространство и время представляют собой некоторые субстанции, существующие сами по себе, вне какой-либо связи с материальными телами.

в) пространство изотропно, но неоднородно: у вселенной существует центр, от которого разбегаются галактики.

г) пространство и время представляют собой систему отношений между материальными телами, которая зависит от выбора системы отсчёта.

4. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и принятыми в ней представлениями о движении: 1) механистическая картина мира 2) электромагнитная картина мира 3) синергетическая научная картина мира:

а) всё происходящее в мире сводится к перемещению заряженных частиц и изменению создаваемых ими полей.

б) существуют качественно различные, несводимые друг к другу формы движения; вселенная существует не просто в движении, а в развитии.

в) всё происходящее в мире сводится к перемещению тел и частиц; принципиальных различий между разными формами движения не существует.

г) движение – это любое изменение вообще; источником движения материи является певодвигатель, расположенный за пределами вселенной.

5. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и принятыми в ней представлениями о детерминированности событий в мире: 1) механическая картина мира, 2) электромагнитная картина мира, 3) современная научная картина мира:

а) можно однозначно определить состояние материальной точки для любого прошлого и будущего момента времени, зная координаты и скорость в начальный момент и действующие на неё силы.

б) точное предсказание будущего состояния любого материального объекта невозможно, поскольку требует знания «скрытых параметров», измерить которые существующие приборы не могут.

в) точный прогноз будущего невозможен; можно предсказать лишь возможные варианты будущего и вероятности их осуществления.

г) можно точно рассчитать будущее вселенной, зная, как в ней распределены физические поля и порождающие их заряженные частицы.

6. Установите соответствие между структурным уровнем материи и объектами, относящимися к нему: 1) мегамир, 2) макромир, 3) микромир:

- а) кучевое облако и электронное облако,
- б) газопылевая туманность и нейтронная звезда,
- в) кучевое облако и туман,
- г) электронное облако и кварк.

7. Установите соответствие между структурными единицами вещества и их характерными размерами: 1) ядра атомов, 2) атомы, 3) бактерии:

- а) несколько микрометров ( $10^{-6}$  м),
- б) доли миллиметра ( $10^{-3}$  м),
- в) несколько фемтометров ( $10^{-15}$  м),
- г) доли нанометра ( $10^{-9}$  м).

8. Установите соответствие между свойством системы и примером проявления этого свойства: 1) проявление интегративных свойств, 2) проявление аддитивных свойств, 3) проявление иерархичности систем:

- а) молекула белка обладает свойствами, которые не присущи свойствам аминокислот, из которых она построена,
- б) в химических расчётах масса молекулы является суммой масс атомов, из которых она состоит,
- в) молекулы состоят из атомов, а атомы – из элементарных частиц,
- г) свойства молекулы белка полностью определяются свойствами аминокислот, из которых белок построен,

9. Теория истолкования, имеющая целью выявить смысл текста, исходя из его объективных (значение слов и их исторически обусловленные вариации) и субъективных (намерения авторов) оснований, называется: а) методология, б) гносеология, в) герменевтика, г) пропедевтика.

10. Назовите основные три значения понятия науки (выберите три правильных варианта):

- а) форма духовной деятельности;
- б) система дисциплинарных знаний;
- в) социальный институт;
- г) единственный способ получения объективной истины;
- д) строго математизированное знание;
- отчасти систематизированное знание.

11. Расположите перечисленные формы научного познания в соответствии с последовательностью, которая имеет место в реальном процессе научного познания:

1) теория; 2) факт; 3) гипотеза; 4) проблема.

- а) 1, 3, 2, 4;
- б) 4, 2, 3, 1;
- в) 2, 4, 1, 3;
- г) 2, 4, 3, 1.

12. Перечислить методы и средства, которые используются на эмпирическом и теоретическом уровне исследования:

- а) наблюдение, эксперимент, сравнение, измерение, описание, приборы и приборные установки;
- б) мысленный эксперимент, идеализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод.

13. Расположите феномены в порядке от наиболее общих (абстрактных) к конкретным:

- а) научно-техническая революция
- б) информатизация
- в) прогресс
- г) развитие
- д) изменение

14. Распределите отрасли техники на пассивные и активные:

- а) военные машины,
- б) производственные машины,
- в) железнодорожные пути,
- г) телефон, телеграф,
- д) средства умственного труда,
- е) мосты, тоннели.

#### Образец экзаменационного билета

|                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br><br>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»<br><br>Кафедра правовых и социальных наук | 05.04.06 Экология и природопользование<br>(код и направление подготовки)<br><br>Урбоэкология<br>(профиль подготовки)<br><br>Философия<br>(дисциплина) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Предмет и задачи философии науки.

2. Инженерная этика и ответственность ученого.
3. Установите соответствие между естественнонаучной картиной мира и принятыми в ней представлениями о пространстве и времени:
  - 1) механическая картина мира,
  - 2) неклассическая картина мира,
  - 3) современная научная картина мира.

Составитель \_\_\_\_\_ В.В. Крюков  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Т.А.Рубанцова  
(подпись)

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по пятибалльной шкале:

– «отлично» – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– «хорошо» – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия. Затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами. Практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах. Даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– «удовлетворительно» – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией и не решил в билете практическое задание, или выполнил не менее 50 % практических заданий;

– «неудовлетворительно» – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнено менее 50 % практических заданий.

### Вопросы для защиты практических работ

#### Практическая работа №1 «Специфика философского знания»

1. Определите понятие мировоззрения.
2. Какой способ существования присущ природе?
3. Какой способ существования присущ обществу?
4. Какой способ существования присущ Богу?
5. Какой способ существования присущ человеку?
6. Что стало причиной смены мифологии новыми формами идеологии?

7. В чем заключается специфика религии?
8. В чем заключается специфика науки?
9. В чем заключается специфика искусства?
10. В чем заключается специфика философии?
11. Какова последовательность этапов эволюции философского знания?
12. С чем связано изменение предмета философии *в истории* мировоззрения?
13. Что такое метод?
14. Какие методы эффективны?
15. Какой метод оптимален?
16. Какие методы использует теоретик?
17. Что характерно для метафизического метода мышления?
18. Каковы принципы формальной логики?
19. Что характерно для диалектического метода мышления?
20. Каковы принципы диалектической логики?
21. Проиллюстрируйте целостный характер мифа.
22. Найдите примеры современной мифологии.
23. Покажите общность и различие философии и религии.
24. Покажите общность и различие философии и науки.
25. Покажите общность и различие философии и искусства.
26. Определите специфику философского знания как рефлексии.
27. Покажите, что определяет эпоху в развитии духовной культуры общества.
28. Покажите на примере разные способы решения одной и той же задачи.
29. Подберите примеры формально-логического мышления.
30. Подберите примеры диалектического мышления.

#### Практическая работа №2 «Философия культуры»

1. Чем искусственное отличается от естественного?
2. Каков первоначальный смысл слова «культура»?
3. Чем общество людей отличается от животных «сообществ»?
4. Как проявляет себя разум на поверхности планеты Земля?
5. Зачем и когда появляются города?
6. Что изучает аксиология?
7. Как и почему дифференцируется социум?
8. В чем специфика людей, вещей, институтов и знаков как типов ценностей?
9. Как соотносятся язык и речь, языки «живые» и «мертвые»?
10. Когда и зачем изобретается письменность?
11. Почему зависимость ценности людей и вещей от затрат прямая?
12. Почему зависимость ценности социальных ролей и знаков от затрат обратная?
13. Обоснуйте отличие культуры от природы.
14. Рассудите, есть ли граница у ноосферы.
15. Дайте определение ценности и разверните его содержание.
16. Проиллюстрируйте принцип социального эгоцентризма.
17. Постройте иерархию ценности вещей: «дом», «автомобиль», «дача», «зажигалка», «мобильник», «планшетник».

18. Ранжируйте ценности: «любовь», «образование», «здоровье», «богатство», «власть».

#### Практическая работа №3 «Философская антропология»

1. Какие стороны существа раскрывают определения человека?
2. Что определяет сущность человека?
3. Какие стадии проходит процесс социализации индивида?
4. Что определяет человека как ценность?
5. Каковы главные факторы антропогенеза?
6. Что является источником индивидуального сознания?
7. Какие элементы сознания являются природными по происхождению?
8. Какие элементы сознания формируются культурой?
9. Что является решающим фактором свободы воли?
10. В чем полнее всего проявляется свобода человека?
11. Что придает жизни человека смысл?
12. В чем выражается достоинство смерти?
13. Перечислите свойства человека как индивида.
14. Перечислите качества человека как личности.
15. Проиллюстрируйте принцип комбинаторности в формировании индивидуальности человека.
16. Покажите, как орудийная деятельность животных превращается в человеческий труд.
17. Охарактеризуйте системообразующую роль мышления в структуре индивидуального сознания.
18. Перечислите возможные цели, придающие жизни смысл.

#### Практическая работа №4 «Философия науки»

1. Что отличает науку от религии и искусства?
2. Какой характер имела наука в эпоху Античности?
3. Какой характер приобрела наука в Средние века?
4. Чем занималась наука в эпоху Возрождения?
5. Каковы характерные черты эмпирической науки Нового времени?
6. Каковы признаки классицизма применительно к науке?
7. Какой характер имела наука в XIX веке?
8. В чем проявляется неклассический характер науки в XX веке?
9. Что такое парадигма по версии Томаса Куна?
10. Что предполагает исследовательская программа у Пола Фейерабенда?
11. Сравните признаки науки и религии.
12. Сравните признаки науки и искусства.
13. Покажите общее и особенное в науке и философии.
14. Выведите зависимость характера науки от доминант культуры в разные эпохи.
15. Сопоставьте специфику предмета философии и характер науки в разные эпохи.

## Практическая работа №5 «Философия техники»

1. Каково происхождение слова «техника»?
2. В чем состоит различие техники и технологии?
3. Что означают понятия: артефакт, инструмент, механизм, машина, автомат, робот?
4. К какому виду техники относится компьютер?
5. Какое общество называют информационным?
6. Какой смысл вкладывает Мартин Хайдеггер в понятие «постав»?
7. Что такое компьютерный вирус?
8. Была ли техника у древнего человека?
9. Оцените техническую базу патриархального общества.
10. Охарактеризуйте промышленную революцию Нового времени.
11. Покажите важнейшие черты индустрии.
12. Перечислите ступени развития орудий, двигателей и элементов управления в технических устройствах.
13. Оцените отличия станка от машины, машины от автомата, автомата от робота.
14. Оцените перспективы дальнейшей эволюции техники в обозримом будущем человечества.

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите практической работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                           | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>(неудовлетворительно)<br>Повторное<br>выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                               |
| 2<br>(неудовлетворительно)<br>Повторная<br>подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3<br>(удовлетворительно)                                       | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                                     | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные,                                                                                                                                                     |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                                                                                                                                       |
| 5 (отлично) | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы |

#### Фонд тестовых заданий

1. В какой картине мира «естественное» и «сверхъестественное» не отличаются друг от друга?

- а) в научной,
- б) в религиозной,
- в) в мифологической,
- г) в философской.

2. Как соотносятся между собой философия и наука?

- а) философия является частью науки,
- б) наука является частью философии,
- в) философия и наука частично включаются друг в друга,
- г) философия и наука исключают друг друга.

3. Что отражает в себе предмет философии?

- а) уникальность мира,
- б) всеобщность мира,
- в) полезность мира,
- г) упорядоченность мира.

4. В отличие от науки, философия ...

- а) является систематизированным знанием,
- б) внутренне непротиворечива,
- в) опирается на факты,
- г) постигает мир в его универсальной целостности.

5. Как называется функция философии, связанная с разработкой и осмыслением способов познания мира?

- а) гуманистическая,
- б) критическая,
- в) методологическая,
- г) мировоззренческая.

6. Для развития философии не характерно:

- а) преемственность,
- б) влияние научных достижений,
- в) ценностная составляющая,
- г) догматизм.

7. Основной вопрос философии – это:

- а) учение о бессмертии индивидуальной души,
- б) вопрос о соотношении сознания и бытия,

- в) учение о гармоничном развитии личности,
  - г) проблема происхождения жизни и разума.
8. Из каких двух уровней состоит мировоззрение?
- а) эмоционально-образного и логико-рассудочного,
  - б) обыденно-практического и теоретического,
  - в) индивидуального и общественного,
  - г) объективного и субъективного.
9. Гносеология занимается проблемами (исключить лишнее):
- а) изучения происхождения и сущности сознания,
  - б) выявления познавательных способностей человека,
  - в) определения критериев истинности и ложности знаний,
  - г) обоснования сакральной, сверхъестественной природы сознания.
10. Характерной чертой мифологической картины мира является ...
- а) стремление познать причинно-следственные связи между явлениями,
  - б) связь с философскими размышлениями,
  - в) перенос основных черт человеческого рода на мироздание,
  - г) рациональный характер познания.
11. В каком суждении дано более полное определение бытия?
- а) бытие - это весь материальный мир,
  - б) бытие - это вся бесконечная вселенная,
  - в) бытие - это все формы психической деятельности,
  - г) бытие - это все то, что существует.
12. Каким признаком характеризуется процесс развития?
- а) непротиворечивость,
  - б) хаотичность.
  - в) аморфность,
  - г) необратимость.
13. Каково соотношение между понятиями «движение» и «развитие»?
- а) развитие является частью движения,
  - б) движение является частью развития,
  - в) движение и развитие частично входят друг в друга.
  - г) движение и развитие исключают друг друга.
14. В каком из перечисленных примеров не проявляется причинно-следственное отношение?
- а) день, сменяющий ночь,
  - б) зерно, прорастающее в дерево,
  - в) ураганный ветер, ломающий дерево,
  - г) раскаты грома, прозвучавшие после удара молнии.
15. Какой из названных законов относится к основным законам диалектики?
- а) закон тождества,
  - б) закон единства и борьбы противоположностей,
  - в) закон противоречия,
  - г) закон взаимосвязи содержания и формы.
16. Дуализм – это:

а) учение о первичности независимых друг от друга двух начал мироздания - духа и материи.

б) Учение о взаимодействии познающего субъекта и познаваемого объекта.

в) Приверженность двоичной системе исчисления.

г) Концепция о сосуществовании в мире противоположных начал: добра и зла, истины и лжи, и т.д.

17. С позиции диалектического материализма материя есть ...

а) физический мир, созданный нематериальной субстанцией,

б) объективная реальность,

в) кирпичик мироздания,

г) внешняя проекция комплекса человеческих ощущений.

18. Согласно реляционной концепции, пространство и время...

а) являются независимыми от материи самостоятельными сущностями,

б) выступают как формы существования материи,

в) являются субъективными формами чувственного восприятия,

г) созданы Богом вместе с природой и человеком.

19. Детерминизм — это:

а) Учение о том, что все в мире причинно обусловлено.

б) Учение, утверждающее, что причины событий не носят объективный, всеобщий характер.

в) Учение о том, что причинные связи находят подтверждение в научных законах.

г) Принципиальное отрицание объективного характера случайности в природе и обществе.

20. Какие качества определяют сущность в структуре личности?

а) социальные,

б) биологические,

в) физические,

г) психологические.

21. Какое учение имеет своим предметом систему ценностей?

а) аксиология,

б) квиетизм,

в) герменевтика,

г) фидеизм.

22. Что является определяющим признаком для понятия «ценности»?

а) справедливость и добропорядочность,

б) драгоценности и богатство.

в) то, что значимо в жизни,

г) то, что является необходимым в жизни.

23. Согласно экзистенциалисту Ж.П. Сартру, свобода для человека — это:

а) завоевание цивилизации,

б) великое счастье,

в) неизбежное тяжкое бремя,

г) недостижимая мечта.

24. Кантовский «категорический императив» – это:

- а) религиозная заповедь,
- б) социально-правовое требование,
- в) безусловное нравственное повеление,
- г) экономический закон.

25. Согласно экзистенциализму, сущность человека определяется ...

- а) совокупностью производственных отношений,
- б) божественным предопределением,
- в) собственным выбором человеком своих целей,
- г) непостижимой судьбой.

26. Что означает понятие «антропогенез»?

- а) возникновение человека;
- б) совокупность генетических признаков человека;
- в) соответствует термину «человеческий ген»;
- г) раздел науки о человеке.

27. Кто создал научные основы концепции эволюционного происхождения человека?

- а) К. Линней,
- б) Д. Бруно,
- в) Ч. Дарвин,
- г) К. Маркс и Ф. Энгельс.

28. Что Арнольд Тойнби считал основным объектом философского изучения истории?

- а) общественно-экономические формации,
- б) национально-исторические системы,
- в) духовно-исторические основы общества,
- г) культурно-исторические типы общества.

29. В книге «Закат Европы» О.Шпенглер говорит о «смерти» западноевропейской культуры, подразумевая...

- а) развитие индустриальной цивилизации,
- б) крах западной системы ценностей,
- в) гибель европейского общества в результате войны с исламскими государствами,
- г) экологические катаклизмы.

30. В какой философской традиции сознание трактуется как надмировое начало?

- а) материализм.
- б) объективный идеализм,
- в) деизм,
- г) дуализм.

31. В философии «агностицизм» - это...

- а) рассмотрение процесса познания,
- б) рассмотрение объектов познания,
- в) отрицание принципиальной возможности познания мира,

г) сомнение в возможности познания мира.

32. Форма научного знания, содержащая предположения и нуждающаяся в доказательстве, есть ...

- а) теория,
- б) принцип,
- в) закон,
- г) гипотеза,

33. Совокупность каких признаков обязательна для научной теории?

- а) системность, непротиворечивость, объективность, проверяемость, универсальность;
- б) непротиворечивость, проверяемость, принципиальная опровержимость, объективность, системность;
- в) объективность, непротиворечивость, очевидность, системность, проверяемость;
- г) проверяемость, непротиворечивость, объективность, системность, неизменность.

34. К эмпирическому уровню научного познания относится ...

- а) выдвижение гипотез,
- б) построение картины мира,
- в) построение теории,
- г) анализ фактов.

35. Расположите перечисленные формы научного познания в соответствии с последовательностью, которая имеет место в реальном процессе научного познания:

1) теория; 2) факт; 3) гипотеза; 4) проблема.

- д) 1, 3, 2, 4;
- е) 4, 2, 3, 1;
- ж) 2, 4, 1, 3;
- з) 2, 4, 3, 1.

36. Начало научно-технической революции приходится на период ...

- а) начала XIX в.,
- б) середины XX в.,
- в) конца XIX в.,
- г) начала XX в.

37. Какое положение верно отражает соотношение науки и этики в реальном процессе научного познания?

- а) Все, что объективно истинно, то нравственно;
- б) Достижения науки не могут быть безнравственными;
- в) Научные теории могут быть как нравственными, так и безнравственными;
- г) Нравственная оценка относится только к использованию научных положений.

38. Этот философ считал, что техника убийственно действует на душу

- а) Э. Тоффлер,
- б) Н. Бердяев,
- в) Д. Белл,

г) У. Ростоу.

39. Наука как специфический тип духовного производства и социальный институт возникла в эпоху...

- а) античности,
- б) средних веков,
- в) Возрождения,
- г) Нового времени.

40. Второй период научно-технической революции приходится на ...

- а) начала XIX в.,
- б) середины XX в.,
- в) конца XIX в.,
- г) 70-ые гг. XX в.

41. Техническая революция сопровождается....

- а) созданием атомной энергетики,
- б) механизацией производства,
- в) возникновением генной инженерии,
- г) применением нанотехнологий.

42. Укажите, в каком из суждений нашла отражение точка зрения антисциентизма:

- а) наука - источник прогресса человеческого общества;
- б) научные достижения могут быть использованы как на благо, так и во зло;
- в) объективная истина представляет собой абсолютную ценность, которая стоит вне всякой этической оценки;
- г) наука есть институт, который в современных условиях стал враждебен человеку, он ведет к дегуманизации природы и общества.

### Шкала и критерии оценивания

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»).

| Процент правильных ответов | Балл                    |
|----------------------------|-------------------------|
| 80 % и более               | 5 (отлично)             |
| 65–79 %                    | 4 (хорошо)              |
| 50–64 %                    | 3 (удовлетворительно)   |
| Менее 50 %                 | 2 (неудовлетворительно) |

### Темы рефератов

1. Философия науки: предмет, метод, функции.
2. Методы философского анализа науки.
3. Философия техники: предмет, метод, функции.
4. Основные постулаты классической социологии знания.

5. Диахронное и синхронное разнообразие науки.
6. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
7. Особенности научной политики на рубеже третьего тысячелетия.
8. Основные концепции взаимоотношения науки и философии.
9. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и парадигматизм.
10. Основные философские парадигмы в исследовании науки.
11. Философские проблемы науки и методы их исследования.
12. Социально-психологические основания научной деятельности.
13. Философские основания и проблемы социального познания.
14. Человек как предмет комплексного философско-научного исследования.
15. Философские проблемы управления научным коллективом
16. Основные проблемы современной философии науки.
17. Типология представлений о природе философии науки.
18. Философия науки как историческое социокультурное знание.
19. Философия науки и близкие ей области науковедения.
20. Социологический подход к исследованию развития науки.
21. Место науки в культуре техногенной цивилизации.
22. Особенности науки как особой сферы познавательной деятельности.
23. Наука и культура: механизм взаимодействия.
24. Наука как особая сфера культуры.
25. Изменение базисных ценностей науки в традиционалистской и техногенной традиции;
26. Функции науки в жизни общества.
27. Особенности науки как социального института;
28. Наука и экономика.
29. Наука и власть.
30. Наука и общество: формы взаимодействия.
31. Эволюция способов трансляции научного знания.
32. Проблемы государственного регулирования науки.
33. Научное и вненаучное знание.
34. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
35. Соотношение науки и философии.
36. Наука и искусство как формы познания мира.
37. Наука и игра, их роль в познании мира.
38. Наука и обыденное познание.
39. Научная деятельность и ее структура.
40. Научная рациональность, ее основные характеристики.
41. Философские основания науки, их виды и функции.
42. Механизм и формы взаимосвязи конкретно-научного и философского знания.
43. Наука и глобальные проблемы человечества.
44. Естественно-научная и гуманитарная культура.
45. Проблемы развития современной российской науки.

46. Возникновение античной науки: атомистическая научная программа.
47. Математическая программа в античной науке.
48. Судьба античных научных программ в Средние века.
49. Формирование науки Нового времени в трудах Галилея.
50. Научная программа Ньютона.
51. Теория относительности А. Эйнштейна и становление неклассической науки.
52. Арабская наука и ее роль в развитии европейской культуры.
53. Социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки.
54. Исследование феномена науки и ее соотношения с философией в «Метафизике» и «Физике» Аристотеля.
55. Учение Ф. Бэкона о науке и ее роли в прогрессе человеческого общества («Новый Органон»).
56. Р. Декарт о науке и методе научного исследования («Рассуждение о методе»).
57. Учение Г. Лейбница о методе.
58. И. Кант об основаниях научного анализа и методологической функции метафизики («Критика чистого разума»).
59. Г. Гегель о философии как «науке наук» и роли диалектического метода в конструировании научного знания («Энциклопедия философских наук», т. 1).
60. С. Булгаков о науке и прогрессе («Философия хозяйства»: природа науки; основные проблемы теории прогресса).
61. В. Вернадский о науке и ее роли в становлении ноосферы («О науке», «Научная мысль как планетное явление»).
62. Г. Риккерт о науке («Науки о природе и науки о культуре»).
63. М. Хайдеггер о науке нового времени и технике как судьбе европейского человечества («Наука и осмысление»).
64. Учение Х. Ортеги-и-Гассета о науке и технике («Положение науки и исторический разум»).
65. М. Вебер о науке и «рационализации» мира («Наука как призвание и профессия»).
66. Г. Гадамер о научном познании («Истина и метод»).
67. А. Уайтхед о науке и современной цивилизации («Избранные работы по философии»).
68. Д. Бернал о роли науки в жизни общества («Наука в истории общества»).
69. Б. Рассел о научном познании («Человеческое познание», «Философия логического атомизма»).
70. Неопозитивизм Л. Витгенштейна («Логико-философский трактат»).
71. Р. Карнап о философии и науке («Философские основания физики»).
72. Роль конструирования в математическом познании (Г.Б. Лейбниц).
73. Скептицизм и наука (Д. Юм).
74. Рождение культа науки в эпоху просвещения (А. Тюрго, Ж. Кондорсе).
75. История науки в философии Ж.Ж. Руссо.
76. Первый позитивизм как философия науки. (О. Конт, Г. Спенсер).

77. Критика науки в «философии жизни» Ф. Ницше, А. Бергсона.
78. Проблема науки в неокантианстве.
79. Образ науки в русской философии.
80. Философия русского космизма.
81. Философские проблемы теории относительности.
82. Взаимодействие науки и философии в русской культуре.
83. Взаимодействие эксперимента и теории в их развитии.
84. Научное предвидение, его формы и возможности.
85. Виды научных гипотез и их эвристическая роль.
86. Гносеологические проблемы научного прогнозирования.
87. Научная идея, ее социокультурная и гносеологическая обусловленность.
88. Структура и функции научной теории.
89. Проблема истины в научном познании.
90. Идеалы и нормы научного познания.
91. Научная картина мира и стиль научного мышления.
92. Научные законы и их классификация
93. Основные философские парадигмы в исследовании науки.
94. Проблема преемственности в развитии научных теорий
95. Философские основания науки и их виды.
96. Проблемы и перспективы современной герменевтики.
97. Структурализм как междисциплинарная научная парадигма.
98. Эволюционная эпистемология К. Поппера.
99. Развитие науки как смена парадигм (Т. Кун).
100. Структура научно-исследовательских программ (И. Лакатос).
101. Методологический анархизм П. Фейерабенда.
102. Эпистемология неявного знания М. Полани.
103. Научные революции и смена типов научной рациональности.
104. Постмодернистская философия науки.
105. Системный метод познания в науке и требования системного метода.
106. Понятие научной революции и ее виды.
107. Наука и глобальные проблемы современного человечества.
108. Роль и функции науки в инновационной экономике.
109. Неклассическая наука и ее особенности.
110. Главные характеристики современной постнеклассической науки.
111. Философско-социологические проблемы развития техники.
112. Традиции и революции в истории науки.
113. Основные проблемы современной философии техники.
114. Наука и техника, эволюция взаимоотношений.
115. Техника как специфическая форма культуры.
116. Техногенная цивилизация и философское осмысление ее судеб.
117. Методологические подходы к пониманию сущности техники.
118. И. Пригожин, И. Стенгерс о роли науки в диалоге человека с природой («Порядок из хаоса»).
119. Синергетика и становление постнеклассической науки

120. Коэволюционная стратегия в современной науке.
121. Информационные технологии в современной науке.
122. Экологическая проблематика в современном научном мировоззрении.
123. Синергетика как новое миропонимание.
124. Идея универсального эволюционизма в науке XX–XXI вв.
125. Особенности стиля мышления науки XX–XXI вв.
126. Экологическая проблема, ее научные, социально-философские и этические аспекты.
127. Человек и ноосфера.
128. Понятие самоорганизации в современной науке.
129. Научное познание и ценности техногенной цивилизации.
130. Проблема рациональности на рубеже XX–XXI вв.
131. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого.
132. Этические проблемы науки
133. Концепции постиндустриального общества.
134. Синергетическая парадигма в современной науке.
135. Принцип глобального эволюционизма в современной картине мира.
136. Социально-экологические императивы современной цивилизации.
137. Перспективы развития и новые ценностные ориентиры современной науки.

#### Шкала и критерии оценивания

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся показал прочные глубокие, исчерпывающие знания предмета и основных положений дисциплины в объеме освоенной программы; продемонстрировал знание концептуально-понятийного аппарата всего курса, основной (обязательной) и монографической литературы по курсу; умение самостоятельно решать задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу. Работа содержит новые знания по сравнению с лекционным курсом и учебной литературой, полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; свидетельствует о способности самостоятельно критически оценивать основные положения курса, делать обоснованные выводы, свободно применять теоретические знания при анализе практических вопросов; при соответствии выполненной работы требованиям оформления реферата.

– оценка «хорошо». Обучающийся показал полные, прочные знания основных положений дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной литературе, содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала. В реферате имеются недостатки принципиального характера, что вызвало замечания или поправки преподавателя;

– оценка «удовлетворительно». Обучающийся показал поверхностные знания основных положений дисциплины и содержания лекционного курса. В ответе имели место ошибки, что вызвало необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя. Умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей

программой, стремление логически четко построить ответ, свидетельствует о возможности последующего обучения. Ответ свидетельствует о знакомстве с рекомендованной справочной литературой, но содержит затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;

– оценка «неудовлетворительно». Существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также принципиальные ошибки при изложении материала, свидетельствующие о неправильном понимании предмета. Неумение при собеседовании по реферату с помощью преподавателя дать правильные ответы на вопросы из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины. При решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно.

– оценка «неудовлетворительно» ведет к полной переделке и передаче реферата.

## 9 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ»

### Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Функции и принципы менеджмента. Роль менеджера на предприятии.
2. Экологическая служба предприятия.
3. Особенности экологического учета на российских предприятиях. Индикаторы экологических результатов.
4. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.
5. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации.
6. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента.
7. Экономические модели ответственности за вину и опасность. Принятие природоохранных решений.
8. Основные понятия и функции экологического менеджмента.
9. Стандарт ISO 14000. Требования в области экологической политики. Экологическая политика на предприятии. Разнообразие моделей СЭМ. Формы СЭМ.
10. Введение в систему экологического менеджмента. Теоретические основы экологического менеджмента.
11. Основные понятия, термины, определения. Модели загрязнения окружающей среды. Теоретические основы экологического менеджмента (ЭМ).
12. Методологические принципы построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14000.
13. Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000.
14. Стандарт ISO 14001. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000.
15. Российские стандарты в области экологического менеджмента. Эффективность природоохранных мероприятий. Инструменты экологической политики на предприятии. Экологизация налоговых систем.
16. Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия.
17. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды и организации экологической службы.
18. Этапы создания системы управления окружающей средой и требования к ним. Оценивание экологической эффективности предприятия (по ГОСТ Р ИСО 14031-2001).
19. Требования международных стандартов серии ИСО 14000, регулирующих деятельность в области экологического менеджмента: цель, задачи, предмет, типичные положения.
20. Показатели эффективности природоохранных мероприятий.

21. Обоснование и публичное декларирование предприятием основных принципов экологической деятельности (декларирование экологической политики).

22. Основные положения, цели, задачи, принципы экологического аудита, его основные виды.

23. Методы экологического аудита.

24. Экологический аудит предприятия. Аудит природопользования в системе менеджмента.

25. Общность и отличие процедуры экологического аудита, экологического контроля, экологического мониторинга, экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

26. Экологический аудит. Объекты и субъекты экологического аудита.

27. Каково содержание процедуры экологического аудита в самом общем виде?

28. Случаи проведения обязательного и добровольного, внешнего и внутреннего экологического аудита.

29. Виды экологического аудита в зависимости от масштаба и от достигаемой им цели.

30. Принципы проведения экологического аудита.

#### Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой

1. Какие экологические аспекты можно выявить при следующих технологических операциях:

- a. Резка металла
- b. Заправка автомобиля
- c. Сжигание топлива
- d. Выпечка хлеба
- e. Забой скота
- f. Обработка древесины
- g. Сварка

2. Какие законодательные требования предъявляются к этим аспектам?

#### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на зачете с оценкой оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной

методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

### Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Системы менеджмента организации (предприятия)»

6. Что такое экологическая результативность?

7. Что такое экологическая цель?

8. Что такое экологическая задача?

9. Что такое программа?

10. Что такое цикл Деминга?

Лабораторная работа №2 «Требования к системе экологического менеджмента»

1. Какие определения вы бы отнесли к Экологической политике? Укажите пункты ГОСТ 14001.

2. Какие определения вы бы отнесли к Планированию? Укажите пункты ГОСТ 14001.

3. Какие определения вы бы отнесли к Внедрению и функционированию СЭМ? Укажите пункты ГОСТ 14001.

4. Какие определения вы бы отнесли к Проверке текущей деятельности? Укажите пункты ГОСТ 14001.

5. Какие определения вы бы отнесли к Анализу СЭМ со стороны руководителя? Укажите пункты ГОСТ 14001.

6. Какие определения вы бы отнесли к Последовательным улучшениям? Укажите пункты ГОСТ 14001.

7. Назовите основные требования к экологической политике предприятия, согласно ГОСТ 14001.

8. Экологическая политика предприятия оформляется в виде документа, приказа, никак не оформляется? Экологическая политика предприятия – это секретный документ?

9. Что такое экологический аспект? Что такое значимый экологический аспект? Какой документ, касающийся экологических аспектов, должен быть разработан в организации?

10. Должны ли цели и задачи быть согласованы с документами СЭМ? Если да, то какими именно?

11. Какие требования должны быть учтены при установлении целей и задач?

12. Какие основные положения должна включать Программа достижения цели и задач?

13. Что относится к необходимым ресурсам для внедрения и функционирования СЭМ?

14. Что такое «заинтересованная сторона»?

15. Что такое «коммуникация»?

16. Чем компетенция отличается от квалификации?

17. Что такое «осведомленность персонала»?

18. Какую информацию о СЭМ в своей деятельности должен знать сотрудник организации?

19. Каким образом определяется потребность сотрудника в обучении? Каким образом анализируется потребность в обучении по конкретным видам работ?

20. Каким образом анализируется и конкретизируется процесс обучения? Каким образом документируется и отслеживается процесс обучения?

21. Какие внутренние методы и формы обучения может использовать организация? Какие внешние методы и формы обучения можно использовать для обучения сотрудников?

22. Документация СЭМ может распространяться в электронном виде? Что включает в себя документация СЭМ?

23. Что такое Руководство СЭМ? Что такое «документ»? Что такое «документированная процедура»? Что такое «документы первого уровня», «второго», «третьего»?

24. Что такое «записи»? Какие требования предъявляются к записям? Что такое «зарегистрированные данные»?

25. Что такое «входные данные» для анализа со стороны руководства? Что в себя включают входные данные?

26. Что такое «анализ со стороны руководства»? Кто проводит анализа со стороны руководства? В какой форме можно проводить анализа со стороны руководства?

Лабораторная работа №3 «Экологический аудит и экоаудиторская деятельность».

1. Определение, цель, задачи, содержание, виды, формы, объекты, субъекты, принципы экологического аудита.

2. История возникновения, становления и тенденции развития экологического аудита за рубежом. Экологический аудит в России.

3. Концептуальные и организационно- правовые основы экологического аудита. Система стандартов и руководств по экологическому аудиту в России и за рубежом. Права, обязанности и ответственность экоаудиторов.

4. Современные методы в практике экологического аудирования объектов.

5. Виды программ экологического аудирования. Процедура программы экоаудита: подготовительный этап, планирование программы аудита, основной этап, заключительный этап, использование материалов программы экологического аудита. Схема работы экологов-аудиторов на объекте. Экоаудиторское заключение и отчет.

6. Экологическое аудирование системы экологического менеджмента предприятия.

7. Аудит природопользования в системе экологического менеджмента

8. Задачи аудирования системы экологического управления.

9. Основные принципы аудита систем экологического менеджмента.

10. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях.

11. Что такое «внутренний аудит»? Кто может входить в группу аудиторов? Какие предъявляются требования к аудиторам?

12. Периодичность внутренних аудитов?

13. Что такое несоответствие? Как определяется несоответствие? Необходима ли регистрация несоответствий?

14. Что такое корректирующие действия? Чем корректирующие действия отличаются от корректировки?

15. Что такое предупреждающие действия?

16. Аудит недропользования. Аудит лесопользования. Аудит воздухопользования.

### Шкала и критерии оценивания

Лабораторная работа оценивается по пятибалльной шкале.

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты на компьютере преподавателю и подготовить отчет в электронном виде. Защита проходит индивидуально.

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличия в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен

беспорядочно и неуверенно.

### Домашнее задание

Домашнее задание состоит в последовательном изучении положений стандарта ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» для дальнейшего обсуждения на лабораторных работах.

### Шкала и критерии оценивания

Выполнение домашнего задания оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

### Темы рефератов

Полная формулировка темы реферата выполняется индивидуально для каждого обучающегося, исходя из утвержденной темы его магистерской диссертации. Ниже приводятся типовые варианты формулировок:

1. Антропогенное воздействие на окружающую среду и его последствия.
2. Планирование экологической деятельности.
3. Методы управления природопользованием.
4. Принципы экологической политики.
5. Правовые основы природопользования.
6. Административное регулирование природоохранной деятельности.
7. Информационное обеспечение природоохранной деятельности.
8. Методы экономической оценки природных ресурсов.
9. Экологические издержки и пути их устранения.
10. Методы расчета ущерба от загрязнения окружающей среды.
11. Методы расчета экономической эффективности природоохранных затрат.
12. Эколого-экономическое стимулирование.

### 13. Экологический аудит.

#### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

| Виды рефератов                        |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

*Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

*Требования по структуре:*

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

– основной текст должен содержать несколько разделов.

*Требования по содержанию:*

– реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

– реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

## 10 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ»

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Роль деловой коммуникации в управлении.
2. Сущность деловой коммуникации.
3. Основные задачи и принципы деловой коммуникации.
4. Характеристики деловой коммуникации.
5. Формы деловой коммуникации.
6. Информационные технологии коммуникационного воздействия.
7. Логико-диалогические технологии коммуникационного воздействия.
8. Манипулятивные технологии коммуникационного воздействия.
9. Суггестивные технологии коммуникационного воздействия.
10. Коммуникативные барьеры в деловой коммуникации и пути их преодоления.
11. Слушание в деловой коммуникации.
12. Технология активного слушания в деловой коммуникации.
13. Вопросы в деловой коммуникации.
14. Ответы на вопросы в деловой коммуникации.
15. Невербальные средства в деловой коммуникации.
16. Репрезентативная система в деловой коммуникации.
17. Деловое совещание. Когда созывать совещание.
18. Виды совещаний и их характеристика.
19. Этапы совещания.
20. Модерация совещания.
21. Критерии эффективности совещания. Ошибки совещания.
22. Деловой разговор.
23. Деловая беседа по телефону.
24. Пресс-конференция.
25. Деловые переговоры.
26. Торги.
27. Дискуссия, симпозиум, полемика, дебаты, спор.
28. Публичная речь.
29. Презентация.
30. Самопрезентация.
31. Критерии оценки эффективности деловой коммуникации.
32. Факторы повышения эффективности деловой коммуникации.
33. Принципы конструктивных деловых коммуникаций.
34. Коммуникативная личность.
35. Коммуникативная компетентность руководителя.

### Типовые практические задания для подготовки к зачету

1. На основе наблюдений за людьми определите показатели уверенного поведения. Продемонстрируйте уверенное поведение в ситуации.

2. На основе применения алгоритма активного слушания в бытовых ситуациях обозначьте преимущества и наиболее эффективные приемы активного слушания. Приведите примеры.

3. Подготовьте публичное выступление по любой теме на 5-7 минут. На что важно обратить внимание при подготовке публичного выступления?

4. Как вы извинитесь: перед руководителем, за то, что Вы опоздали; перед деловым партнером за то, что вынуждены отменить заранее запланированную встречу с ним; перед клиентом за то, что его заказ оказался невыполненным в срок; перед коллегой за то, что не сдержали свое обещание помочь ему.

5. Скорректируйте обратную связь сотруднику: «Сергей, ты слишком навязчив», «Иван, ты становишься упрямым», «Анна, ты копуша», «Владимир, ты грубиян».

6. Напишите диалог «руководитель-подчиненный». Руководитель в ходе деловой беседы дает производственное задание подчиненному, а подчиненный – отказывается от его выполнения.

7. Вам предстоит провести совещание в связи с возникновением непредвиденной ситуации. Какую подготовительную работу Вы должны выполнить, чтобы обеспечить эффективность совещания?

8. Вам предстоит провести плановое совещание. Какую подготовительную работу Вы должны выполнить, чтобы обеспечить эффективность совещания?

9. Вы заметили, что участники совещания часто стремятся к обсуждению возможность проведения в жизнь первого же предложения по проблеме, даже если оно не очень рационально. Вам же кажется, что не мешало бы поискать и другие варианты. Какие действия Вы предпримете?

10. Бывает, что на совещаниях люди не слушают друг друга, а обсуждение проблемы превращается в обсуждение личных позиций участников совещания, и конкретные доводы того или иного из них игнорируются присутствующими. Как Вам следует вести себя в данной ситуации?

11. Вам трудно говорить перед аудиторией. Вы не можете собраться перед выступлением на «публике», даже перед небольшой группой коллег. Какие методы подготовки к выступлению Вы будете применять? Как приобрести уверенность в себе? О чем надо помнить в процессе выступления, какие соблюдать правила?

12. Один из работников на совещаниях персонала обычно занимает позицию противостояния. Какие способы воздействия на этого сотрудника Вы могли бы предложить?

13. Вы – менеджер предприятия. Всем известно, что ваш генеральный директор – руководитель не из худших, но имеет привычку на совещаниях выбирать «козлом отпущения» одного из присутствующих и без особых на то причин устраивать ему «разгон». Сегодня дошла очередь и до Вас... Ваши действия?

14. Используйте метод расчленения и аргументируйте свой отказ в следующей ситуации: «Принеси нам всем, пожалуйста, по чашечке кофе. Во-первых, нам уже пора отдохнуть; во-вторых, тебе самому хочется сделать всем приятное и, наконец, ты у нас самый молодой».

15. Определите характер ошибок в следующих предложениях: «Они внесли

огромную лепту в выполнение плана»; «Состоялся первый дебют молодой актрисы на московской сцене»; «В этом тесте выступления много дефектов»; «Факторы доказывают, что наше производство неуклонно растет».

16. Сформулируйте несколько комплиментов своему коллеге. Какие психологические приемы Вы использовали при составлении комплимента?

17. Подчиненный Вам работник, талантливый специалист творческого типа, в возрасте, обладает статусом и личными достижениями, пользуется большой популярностью у деловых партнеров, решает любые проблемы и великолепно взаимодействует. Вместе с тем, у Вас не сложились отношения с этим работником. Он не воспринимает Вас как руководителя, ведет себя достаточно самоуверенно и амбициозно. В его работе Вы нашли некоторые недочеты и решили высказать ему критические замечания, однако Ваш предыдущий опыт свидетельствует о его негативной реакции на критику: он становится раздражительным и настороженным. Как Вам себя вести?

18. Вслед за кратким выговором Вы сказали работнику несколько приятных слов. Наблюдая за партнером, Вы заметили, что его лицо, поначалу несколько напряженное, быстро повеселело. К тому же он начал как всегда шутить и балагурить, рассказал пару свежих анекдотов. В конце разговора Вы поняли, что критика, с которой Вы начали разговор, не только не была воспринята, но и как бы забыта. Вероятно, он услышал только приятную часть разговора. Что Вы предпримите?

19. Всякий раз, когда Вы ведете серьезный разговор с одной из Ваших подчиненных, критикуете ее работу и спрашиваете, почему она так поступает, она отделяется молчанием. Вам это неприятно, Вы не знаете толком, с чем связано ее молчание, воспринимает она критику или нет, Вы расстраиваетесь и злитесь. Что можно предпринять, чтобы изменить ситуацию?

20. Вы критикуете одну свою служащую, она реагирует очень эмоционально. Вам приходится каждый раз свертывать беседу и не доводить разговор до конца. Вот и сейчас, после Ваших замечаний – она расплакалась. Как добиться того, чтобы довести до нее свои соображения?

21. У Вас в подразделении есть несколько подчиненных, которые совершают немотивированные действия. Вы видите их постоянно вместе, при этом Вам кажется, что Вы знаете, кто у них неформальный лидер. Вам нужно заставить их хорошо работать, а не устраивать «тусовки» прямо на рабочем месте. Вы не знаете, какой интерес их объединяет. Что Вы предпримите для изменения ситуации и улучшения работы?

22. Вы приняли на работу молодого специалиста, который превосходно справляется с работой. Вместе с тем, он резок и заносчив в общении с другими работниками, особенно с обслуживающим персоналом. Вы каждый день получаете сигналы о его грубости. Какие замечания и каким образом необходимо сделать молодому специалисту, чтобы изменить его стиль общения в коллективе?

23. Во время делового взаимодействия с Вами Ваш сотрудник «вышел из себя», не принимая Ваших замечаний по поводу очередного проекта. Вы не можете позволить подчиненному так себя вести, ведь это подрывает Ваш авторитет. Что Вы

предпримите?

24. Ваш заместитель очень опытный специалист, он действительно знает работу как «свои пять пальцев». Однако Вы знаете, что он бесчувственный человек и никакие «человеческие» проблемы его не интересуют. От этого в коллективе в последнее время стало тревожно, некоторые коллеги собираются подать заявление об уходе, так как он их обидел. Вы пытались в неформальной беседе с ним это обсудить, но он даже не понимает, о чем Вы говорите, его интересуют только план и прибыль. Как нужно воздействовать на своего заместителя, чтобы изменить его стиль взаимодействия с персоналом? Что Вы предпримите?

25. У вас важный разговор с деловым партнером. Ваш сотрудник то и дело его прерывает. Сформулируйте «Я-сообщение», уместное в данной ситуации.

26. Клиент высказывает Вам недовольство работой Вашего подчиненного: «Ваш сотрудник, Алексей, позволил себе разговаривать со мной в грубой, непозволительной форме, резко и неуважительно. Прошу Вас разобраться в ситуации». Сформулируйте к высказыванию клиента эмпатическую реплику, перефразирование и резюмирование.

27. «Отличие государственного деятеля от политика в том, что политик ориентируется на следующие выборы, а государственный деятель на следующее поколение» (Уинстон Черчилль). Напишите текст на основе данного афоризма: либо подтверждение, либо опровержение утверждаемой в нем мысли. Проиллюстрируйте свой тезис: А) примером из жизни; Б) ссылкой на авторитет; В) образным аргументом.

### Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

### Вопросы для защиты практических работ

Практическая работа №1 «Психология общения. Общение как социальная практика»

1. Роль общения в современном деловом и профессиональном общении.
2. Психологические основы делового и профессионального общения.
3. Структурный анализ общения.

Практическая работа №2 «Общение как восприятие, коммуникация и взаимодействие людей»

1. Перцептивная сторона общения.
2. Идентификация, эмпатия, рефлексия в профессиональном общении.
3. Коммуникативная и интерактивная стороны общения.

Практическая работа №3 «Вербальный и невербальный инструментарий делового общения»

1. Речевая составляющая в деловом общении.
2. Кинесические и проксемические элементы в деловом общении.
3. Межкультурные особенности в невербальном общении.
4. Техники активного слушания.

Практическая работа №4 «Формы делового общения. Личные и неличные формы делового общения, средства делового общения»

1. Классификация видов и форм делового общения.
2. Средства личного делового общения.
3. Переговорный процесс.
4. Техники и тактики аргументирования.
5. Манипуляции в переговорном процессе.

Практическая работа №5 «Деловая этика. Этика деловых и служебных коммуникаций»

1. Этика делового общения и ее составляющие.
2. Основные принципы этики делового общения.
3. Этика делового общения «по горизонтали».
4. Деловая репутация.

Практическая работа № 6 «Деловая переписка. Основные стратегии виртуальных деловых коммуникаций»

1. Особенности деловой переписки.
2. Этикетные формулы в деловом и профессиональном общении.
3. Виртуальная коммуникация.
4. Академическое письмо.

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите практической работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                    | Критерии оценки (содержательная характеристика)       |
|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно) | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет |

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повторное выполнение работы                              | теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                                                                                     |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

### Темы для индивидуальной работы

Пользуясь литературными источниками, в том числе периодическими изданиями и Интернет-ресурсами раскрыть тему. Материал излагается четко, ясно, технически грамотно. Материал необходимо систематизировать, привести современные данные по теме. В расчетно-графической работе необходимо представить аргументировано свое мнение, качественно проработать первоисточники по выбранной теме. Объем работы: 17-20 страниц машинописного текста (размер шрифта 14, межстрочный интервал 1,5).

Защита готовой работы происходит на практическом занятии, обучающийся также должен ответить на вопросы по существу анализируемого текста. Эта форма удобна для выработки навыков ведения полемики.

#### *Порядок представления работы:*

- Выступление (доклады-сообщения) по основным вопросам.
- Вопросы к выступающему.
- Обсуждение содержания доклада, его теоретических и методических достоинств и недостатков, дополнения и замечания по нему.
- Заключительное слово докладчика.
- Заключение и оценивание преподавателем выступления докладчика и дополнений обучающихся группы.

#### *Требования к выступлению обучающегося-докладчика:*

- Изложение основных положений доклада.
- Раскрытие сущности проблемы.
- Умение представить примеры во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них.
- Точные формулировки, последовательность аргументации данной проблемы, безусловная доказательность и содержательное использование понятий и терминов.
- Методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

Обучающийся может выбрать тему индивидуального задания из предложенных ниже или предложить собственную тему:

1. Барьеры и ошибки в коммуникации: их причины и пути преодоления.
2. Виды и роль вопросов в деловом общении.
3. Деловая переписка с иностранными фирмами.
4. Деловая презентация (приветствия, представления, визитные карточки).
5. Деловое общение, его особенности, формы и функции.
6. Деловые дискуссии и их психологические особенности.
7. Деловые приемы, их роль и значение в деловой коммуникации.
8. Деловые совещания.
9. Дипломатический протокол в России.
10. Дистанционное деловая коммуникация. Требования и особенности.
11. Знаки внимания при общении.
12. Имидж делового человека.
13. Искусство деловых подарков и сувениров.
14. Использование технических средств в коммуникации.
15. Как найти хорошую работу и удержаться на ней. Адаптационные ошибки новичка (поведенческие и функциональные).
16. Как сделать свою речь убедительной.
17. Коммуникативная компетентность как способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми.
18. Коммуникативная культура руководителя современного предприятия.
19. Коммуникативные процессы периода выборов
20. Логические аспекты делового разговора и спора.
21. Национальные особенности деловой коммуникации.
22. Пресс-конференция как коммуникация
23. Психологические закономерности ведения деловой беседы.
24. Психологические особенности ведения переговоров.
25. Психологические особенности публичного выступления.
26. Публичные выступления и их психологические особенности.
27. Работа с возражениями, источники возражений и структура
28. Речевой этикет в деловой коммуникации.
29. Служебные и деловые конфликты в деловой коммуникации.
30. Слушание собеседника как элемент деловой беседы. Рекомендации к правильному слушанию.

31. Совещание как разновидность деловой коммуникации.
32. Современный руководитель и его профессионально значимые личностные качества.
33. Спор, дискуссия, полемика в деловой коммуникации.
34. Средства и методы психологического воздействия при общении.
35. Стратегии ведения переговоров
36. Стратегия и тактика ведения переговоров в бизнесе.
37. Техника и психология ведения деловых бесед.
38. Типичные трудности и техника межличностного общения.
39. «Трудные люди» на производстве и основы работы с ними.
40. Уловки в споре и приемы их преодоления.
41. Управление коллективом в условиях современного предприятия.
42. Управление конфликтами в условиях современного предприятия.
43. Фильтры «Я - слушания» в общении.
44. Эмпатия, рефлексия как способы восприятия и понимания людьми друг друга при общении.
45. Этика и психология критики подчиненных.
46. «Я-высказывания» и «Ты-высказывания» как способы самовыражения.

### Шкала и критерии оценивания

- оценка *«отлично»* выставляется, если обучающийся продемонстрировал глубокие, исчерпывающие знания в рамках рассматриваемого вопроса и дисциплины в целом; знание основной (обязательной) и дополнительной литературы; представил сообщение в форме логичного и последовательного доклада, сопровождаемого презентационными материалами, раскрыл в докладе свою тему полностью, четко и ясно изложил материал, при подготовке материалов использованы компьютерные технологии и интернет-ресурсы, дает правильные, уверенные, полные и четкие ответы на вопросы, свидетельствующие о глубокой проработанности темы, свободно ориентируется в предложенной теме, способен анализировать представленные материалы и делать выводы;

- оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя, недостаточной логичности и структурированности материалов, отсутствия презентационных материалов, не способности к анализу представленных материалов и неубедительности выводов;

- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок, свидетельствующих о неправильном понимании предмета изучения, беспорядочном и неуверенном изложении материала, отсутствии

основного содержания раскрытия темы или презентационных материалов, скудном (неразвернутом) представлении вопроса, отсутствии выводов, неспособности ответить на заданные вопросы.

### Темы для докладов, сообщений

1. Барьеры и ошибки в коммуникации: их причины и пути преодоления.
2. Виды и роль вопросов в деловом общении.
3. Деловая переписка с иностранными фирмами.
4. Деловая презентация (приветствия, представления, визитные карточки).
5. Деловое общение, его особенности, формы и функции.
6. Деловые дискуссии и их психологические особенности.
7. Деловые приемы, их роль и значение в деловой коммуникации.
8. Деловые совещания.
9. Дипломатический протокол в России.
10. Дистанционное деловая коммуникация. Требования и особенности.
11. Знаки внимания при общении.
12. Имидж делового человека.
13. Искусство деловых подарков и сувениров.
14. Использование технических средств в коммуникации.
15. Как найти хорошую работу и удержаться на ней. Адаптационные ошибки новичка (поведенческие и функциональные).
16. Как сделать свою речь убедительной.
17. Коммуникативная компетентность как способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми.
18. Коммуникативная культура руководителя современного предприятия.
19. Коммуникативные процессы периода выборов
20. Логические аспекты делового разговора и спора.
21. Национальные особенности деловой коммуникации.
22. Национальные особенности невербального поведения участников общения.
23. Обратная связь и её значение при общении.

### Шкала и критерии оценивания

- оценка *«отлично»* выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы;
- оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;
- оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок преподавателя;
- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся в случае

наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета.

#### Фонд тестовых заданий

##### Вариант № 1

1. Деловая этика представляет собой...
  - А) Деловые отношения предпринимателей
  - Б) Совокупность принципов поведения людей
  - В) Поведение людей в конфликтных ситуациях
  - Г) Личное поведение человека
  
2. Термин «этика» ввел...
  - А) Демокрит
  - Б) Сократ
  - В) Платон
  - Г) Аристотель
  
3. Определить, что собеседник говорит неправде, позволяет:
  - А) Мимика и жесты
  - Б) Характер собеседника
  - В) Расположение за столом переговоров
  - Г) Задаваемый собеседником вопрос
  
4. Основным средством согласованного принятия решений в процессе общения заинтересованных сторон являются:
  - А) Деловые переговоры
  - Б) Деловое общение
  - В) Деловая беседа
  - Г) Условное совещание
  
5. Чем больше сторон участвуют в позиционном совещании, тем их недостатки...
  - А) Требуют быстрее искоренения
  - Б) Становятся разнообразнее
  - В) Меньше влияют на исход переговоров
  - Г) Становятся серьезнее
  
6. В зависимости от полноты фиксации хода совещания выделяют протокол:
  - А) Основной и дополнительный
  - Б) Умышленный и непреднамеренный
  - В) Официальный и неофициальный
  - Г) Краткий и полный

7. В деловой этике преобладание оценки деятельности подчиненных, а не их личностных качеств, признание индивидуальности партнеров по общению, открытость для критики, самокритичность – это проявление принципа...

- А) Вежливости
- Б) Равенства
- В) Ответственности
- Г) Справедливости

8. Выбор стиля руководства зависит от:

- А) Напористости участников
- Б) Точки зрения руководителя на проблему
- В) Ситуации и целей совещания
- Г) Состава участников

9. Информация, которую мы предоставляем другим и которая содержит нашу реакцию на их поведение, - это:

- А) Обратная связь
- Б) Восприятие поступков
- В) Ощущение защиты
- Г) Осознание поведения

10. Начало беседы, информирование партнеров, аргументирование выдвигаемых положений, принятие решения, завершение беседы являются основными...

- А) Правилами проведения деловой беседы
- Б) Пунктами деловой беседы
- В) Практическими советами
- Г) Этапами деловой беседы

11. Открытые вопросы – это вопросы, которые...

- А) Выясняют мотивы и позиции собеседников
- Б) Выявляют позитивные и нейтральные позиции
- В) Требуют какой-то информации
- Г) Дополняют сведения о собеседнике

12. Во время публичного выступления интерес слушателей должен...

- А) Немного уменьшаться
- Б) Расти
- В) Не пропадать
- Г) Оставаться на одном уровне

13. Следует знать, что активно слушать человек может в среднем...

- А) 40 минут
- Б) 15 минут

- В) 30 минут
- Г) 60 минут

14. Взять в свои руки управление ходом переговоров позволяют вопросы...

- А) Провокационные
- Б) Контрольные
- В) Направляющие
- Г) Информационные

15. Цель формального приема в начале переговоров...

- А) Спровоцировать собеседников
- Б) Создать атмосферу взаимопонимания
- В) Высказать точку зрения своей стороны
- Г) Выслушать точку зрения партнеров

16. Чтобы определить, понимает ли вас собеседник, следует использовать вопросы...

- А) Контрольные
- Б) Информационные
- В) Встречные
- Г) Однополосные

17. На каждую минуту публичного выступления приходится минут подготовки...

- А) 20-25
- Б) 10-15
- В) 5-7
- Г) 30-40

18. «Вы-подход» в начале деловой беседы используется для того, чтобы...

- А) Установить границы общения
- Б) Лучше понять собеседника
- В) Обозначить свое ведущее положение
- Г) Определить роли в общении

19. Ваши идеи согласуются с идеями других, учитывается мнение всех участников совещания – такое ведение совещания предполагает...

- А) Административный стиль
- Б) Авторитарный стиль
- В) Демократический стиль
- Г) Дипломатический стиль

20. Стратегия мягкого подхода к переговорам состоит в том, чтобы...

- А) Избегать личных оскорблений

- Б) Избегать конфронтации
- В) Незаметно воздействовать на другую сторону переговоров
- Г) Мягко, но неуклонно отстаивать свою позицию

21. В конце деловых переговоров перед партнером следует поставить...

- А) Условия выполнения договоренностей
- Б) Границы его компетентности
- В) Нерешенные вопросы
- Г) Условия для дальнейшего сотрудничества

22. В начале делового совещания необходимо сразу...

- А) Согласовать правила работы
- Б) Решить спорные вопросы
- В) Высказать одну из точек зрения
- Г) Объявить повестку дня

23. Чтобы дискуссия была результативной, в ней должны принимать участие...

- А) Сторонники эффективного решения проблемы
- Б) Приверженцы противоположных точек зрения
- В) Сотрудники с разной степенью деловой заинтересованности
- Г) Компетентные специалисты

24. Из критериев к любой переговорной стратегии относятся...

- А) Приводить к разумному соглашению
- Б) Быть эффективными
- В) Затрагивать интересы третьих лиц
- Г) Не портить отношения между сторонами

25. Основные нравственные требования к управленческой деятельности и личности руководителя сформулированы в:

- А) Моральных кодексах
- Б) Должностных инструкциях
- В) Требованиях к подбору персонала
- Г) Управленческих рекомендациях

26. Отражение фактического состояния рассматриваемого вопроса на предприятии на день и час совещания отражает:

- А) Повестка совещания
- Б) Список участников совещания
- В) Протокол результатов совещания
- Г) Регламент

27. Принципиальные переговоры будут успешными, если ...

- А) Сделать разграничение между участниками и предметом переговоров

- Б) Разбираться с проблемой
- В) Сконцентрировать внимание на позициях сторон
- Г) Сосредоточиться на интересах сторон

28. Учет состава аудитории, содержания и характера выступления, объективная самооценка оратора - это факторы, влияющие на ...

- А) Деловую беседу
- Б) Принятие решения при переговорах
- В) На ход дискуссии
- Г) Коммуникативное общение

29. Из понятий к началу деловой беседы относятся:

- А) Создание благоприятной атмосферы
- Б) Привлечение внимания к теме
- В) Возбуждение интереса
- Г) Установление контакта

30. В деловой этике недопустимость вмешательства в дела конкурентов, ущемление их интересов базируется на такой общечеловеческой ценности как:

- А) Равенство
- Б) Честность
- В) Свобода
- Г) Справедливость

#### Шкала и критерии оценивания:

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»).

| Процент правильных ответов | Балл                    |
|----------------------------|-------------------------|
| 80 % и более               | 5 (отлично)             |
| 65–79 %                    | 4 (хорошо)              |
| 50–64 %                    | 3 (удовлетворительно)   |
| Менее 50 %                 | 2 (неудовлетворительно) |

## 11 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

### Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

#### Английский язык

1. Challenges in environmental protection.
2. Environmental protection.
3. Land monitoring.
4. Geomorphology.
5. Workplace safety.
6. Safety Engineering Technology.
7. Safety engineer.
8. Natural Resource Management.
9. Environmental Engineering.
10. Ecological problems and their solutions
11. Pedestrian Signs.
12. The destruction of tropical rainforests
13. Occupational Safety and Health.
14. The greenhouse effect.
15. Innovation.

#### Немецкий язык

1. Geoökologie.
2. Die Aktualität von Geoökologie.
3. Die anthropogenen Veränderungen der Umwelt
4. Der Klimawandel.
5. Die Erwärmung der Erde.
6. Abfallentsorgung und Abfallvermeidung.
7. Ökosystem.
8. Ökosystemforschung.
9. Biodiversität.
10. Analyse grossräumiger Diversität von Regenwäldern and Exhibitions.

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на зачете с оценкой оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– оценка «хорошо» – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

### Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой по английскому языку

I. *Перепишите и переведите следующие предложения. Определите по грамматическим признакам, какую функцию выполняет окончание – ‘ed’, т. е. служит ли оно:*

а) показателем стандартного глагола в *Past Indefinite*;

б) показателем *Participle II* от стандартного глагола в функции определения к существительному;

в) частью сказуемого от стандартного глагола в *Passive Voice or Perfect Tense*;

г) устоявшимся *прилагательным*.

1. B. Franklin is acknowledged to have invented a means of protecting against the disastrous effects of lightning – the lightning rod. 2. After many difficulties he at last managed to enter the university. 3. This design was to be worked out by a highly qualified engineer. 4. The American Constitution was finally adopted in 1788. 5. The loosely organized colonies needed a single military commander to unify their forces. 6. An organization’s information management requirements are determined by some factors: two general factors are the environment and size of the organization, and two specific factors are the area and level of the organization. 7. He was a very talented mathematician.

II. *Перепишите и переведите сложные предложения, обращая внимание на многофункциональность глагола “to be”:*

а) словарное значение – ‘*быть чем-то (кем-то)*’; ‘*находиться*’ где-то;

б) вспомогател. гл. для образования *Passive Voice* и *Continuous Tense*;

в) модальное значение *долженствования*;

г) *глагол-связка* в именном составном сказуемом.

1. Because the beam (луч, пучок света) is so small, it is very important in delicate surgery and is used in eye operations. 2. Students are to be at the lecture in time. 3. Potential laser application in medicine is also being studied at the centre. 4. His task was to prepare everything for the experiment. 5. The journalist has been to his business trip in Siberia. 6. Today’s generation is the best-informed than ever. 7. To be beneficial, a cadastral system should be combined with a reliable land registration system.

III. *Перепишите и переведите следующие предложения, обращая внимание на многофункциональность глагола “to have”:*

- а) словарное (смысловое) значение – ‘иметь’, ‘обладать’;
- б) вспомогательный глагол для образования – *Perfect Tense*;
- в) в качестве модального глагола – ‘должен’;
- г) выражение действия сочетанием – ‘to have’ + существительное.

1. Human societies *have* become increasingly dependent for their well-being on the ability to collect and analyze geographic information. 2. Public administration, for example, *has to* know exactly where pipes and cables are located in the ground if it wants to build new houses or renovate the sewer system. 3. They *have* some interesting information concerning this event. 4. I’ve just *had* my hair done. 5. Marriage is a matter of learning to live with one particular person with whom you *have* chosen to blend your life. 6. He *has* a degree in information technologies (IT).

IV. *Перепишите и переведите следующие предложения, обращая внимание на многофункциональность глагола “to do”:*

- а) словарное (смысловое) значение – ‘делать’, ‘выполнять’;
- б) вспомогательный глагол формы: (*do, does, did*) для образования вопросительной и отрицательной форм в *Present* и *Past Indefinite*;
- в) для замены смыслового глагола во избежание повторения;
- г) усилительный глагол формы (*do, does, did*) перед инфинитивом смыслового глагола.

1. They always *do* their work well. 2. Love *does* much, money *does* everything. 3. Who saw him yesterday? Ann *did*. 4. I *didn’t* watch this film. 5. I *do* help you. 6. They *did not* have the time *to do* this work themselves. 7. In fact, not only *does* a computer store the data electronically, it can also retrieve, sort, analyze, process, and then it can store the information again for use in the future. 8. Do you *do* any sports?

V. *Перепишите и переведите следующие предложения, содержащие разные формы сравнения прилагательных; подчеркните в предложениях*

1. The simple ideas are always the best. 2. This method of work is the most efficient compared with all the other methods. 3. The greater the knowledge of the land, the better the possibilities will be to guide the development. 4. The next fifteen years were the happiest of G. Washington’s life. 5. A major role of computer science has been to alleviate such problems, mainly by making computer systems cheaper, faster, more reliable, and easier to use. 6. The problems that afflict the nation’s public facilities are much wider and costlier and difficult to tackle because local authorities and city boards, with some help from the national government, often have to depend on local property taxes to finance such projects. 7. The problem is even worse in industrial cities.

VI. *Перепишите и переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод личных, неопределённых и отрицательных местоимений*

1. Nobody knows anything about the origin of this strange phenomenon. 2. He had

some interesting information about the achievements in his field. 3. They had no relatives in this town. 4. He needs someone who is an expert in this field. 5. Something was unusual in his behavior. 6. None of us is immune to geologic hazards. 7. Nothing was interesting at the party.

VII. *Перепишите и переведите предложения, обращая внимание на особенности определений, выраженных именем существительным; подчеркните их:*

This research centre is famous not only in our country but throughout (all over) the world. 2. Some of our university teachers do a lot of research concerning this problem. 3. He is on his business trip at the moment. 4. The city transport system is not very well organized. 5. The laboratory equipment is not of the latest generation. 6. Management skills may be acquired through education or experience. 7. Land resource management is concerned with the inventory, allocation, development, and conservation of a community's resources.

VIII. *Перепишите и переведите следующие предложения; подчеркните в каждом из них глагол-сказуемое и определите его видо-временную форму и залог:*

1. Most of the people, who have access to the Internet, use the network only for sending and receiving e-messages. 2. British geodesist, George Everest, completed the topographic survey of India, on which depended the accurate mapping of the subcontinent. 3. Computers are now an important part of everything; without them, the modern world will stop. 4. She was sitting there doing nothing. 5. The group of researchers has been analyzing the results of the experiment for a week. 6. They have set up a laboratory that designs laser systems for environmental control. 7. A lot of effort has been made to develop standards for data acquisition and processing.

IX. *Переведите текст; выполните задание к нему.*

#### Trees

1. Trees are the oldest, and sometimes the largest, living things on the Earth. They can grow to over 100 metres high and live for hundreds of years.

There are two main types of trees – evergreen and deciduous. Evergreen trees keep their leaves all year round (e.g. pines), where as deciduous trees usually lose their leaves in autumn (e.g. oak). Every part of the tree is important and does its own job.

2. The roots, which are growing in the soil, take in water and nutrients. The roots then send food and water up to the rest of the tree. Another very important job the roots have is to anchor the tree in the soil so that it will not fall over.

3. The trunk grows above the ground and has many channels that carry the food and water from the roots to other parts of the tree, first of all to branches. The main job of branches is to grow leaves.

4. The leaves are very important as they are able to absorb energy from the sun and a gas called carbon dioxide from the air. Together with this and the water in the leaves, they are able to make more food for the tree, helping it grow. At the same time oxygen, which we breathe, is also produced. This means that trees reduce the amount of carbon dioxide in

the air and increase oxygen. For this reason it is important to plant trees and replace those that are cut down.

Trees are very important for other plant and animals, providing shade, shelter, food and homes for many.

Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой по немецкому языку

*1. Переведите на русский:*

1. Erzeugt ein Gegenstand Licht, dann sagen wir auch, er sendet es aus. 2. Von den Körpern geht Licht aus und erzeugt, falls es in unser Auge gelangt, die Sehempfindung. 3. Wenn ein Körper das Licht selbst erzeugt, dann nennen wir ihn einen Selbstleuchter. 4. Ist ein Medium homogen, breitet sich dort das Licht geradlinig aus. 5. Viele unsere natürlichen und künstlichen Lichtquellen liefern das sogenannte Glühlicht, wenn ihre Temperatur sehr hoch ist.

*2. Переведите предложения на русский, замените в немецком варианте модальные глаголы на конструкцию «sein... zu + Infinitiv»:*

1. Man muss divergente, konvergente und parallele Strahlenbündel unterscheiden. 2. Ein divergentes Strahlenbündel kann mit Hilfe von Linsen und Spiegeln in ein weniger oder stärker divergentes, in ein paralleles oder in ein mehr oder weniger starkes konvergentes Strahlenbündel umgewandelt werden. 3. Der Charakter eines Strahlenbündels kann z. B. bei der Bilderzeugung durch optische Instrumente verändert werden.

*3. Переведите предложения на русский, определите временную форму страдательного залога!*

1. Die Lichtgeschwindigkeit wurde zuerst mit astronomischer Methode gemessen, die von Olaf Römer stammt. 2. Das Verfahren der Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit, das auf der Aberration der Fixsterne beruht, ist von Bradley entwickelt worden. 3. Das Prinzip der modernen Methoden der Lichtgeschwindigkeitsbestimmung wurde im Versuch von Fizeau vorgebildet, bei dem nur irdische Lichtwege benutzt werden. 4. Die modernen Verfahren der Ermittlung der Lichtgeschwindigkeit beruhen darauf, daß Lichtblitze erzeugt werden und deren Laufzeit gemessen wird. Das wird mit elektronenoptischen Mitteln erreicht. 5. Von zwei Medien mit verschiedenen Brechungsindizes wird das Medium mit dem größeren Brechungsindex als optisch dichteres Medium, das andere als optisch dünneres Medium bezeichnet. 6. Die Aufgabe ist gestellt, mit Hilfe von Lichtstrahlen optische Abbildung eines Gegenstandes zu erzeugen. 7. 3. Die Geschwindigkeit, mit der sich das Licht im Vakuum ausbreitet, wurde und wird als eine für die gesamte Physik fundamentale Größe betrachtet. Für ihre exakte Bestimmung war im Jahre 1849 von Fizeau eine historisch besonders wichtige Methode vorgeschlagen.

*4. Образуйте Partizip I или Partizip II от стоящих в скобках глаголов, переведите предложения на русский:*

1. Der Übergang des von einer Lichtquelle (aussenden) Lichtes kann sowohl vom optisch dünneren in das optisch dichtere wie auch vom optisch dichteren in das optisch dünnere Medium erfolgen. 2. Tritt ein Lichtstrahl von einem optisch dünneren in ein optisch dichteres Medium über, wird er zum Einfallslot hin gebrochen, tritt er vom optisch dichteren in das optisch dünnere Medium über, wird er vom Einfallslot weg gebrochen. Die Ablenkung ist um so größer, je größer der Einfallswinkel ist. Ein senkrecht (auftreffen) Lichtstrahl wird nicht gebrochen. 3. Ein Strahlenverlauf, der für eine (bestimmen) Richtung festgelegt wurde, ist auch in umgekehrter Richtung möglich. 4. Die Versuche zeigen, daß (einfallen, reflektieren und brechen) Strahl in einer Ebene liegen. Das Verhältnis des Sinus des Einfallswinkels zu dem Sinus des Brechungswinkels ist eine Konstante, die den (benutzen) Stoff kennzeichnet. Sie heißt Brechungsquotient oder Brechzahl.

5. *Образуйте из следующих сложносочиненных предложений сложноподчиненные с придаточными времени, используя союз seitdem:*

1. Er hatte einen Autounfall, und seitdem kann er nicht mehr Fußball spielen. 2. Er hat sich in eine Italienerin verliebt, und seitdem lernt er Italienisch. 3. Ich habe von dieser alten Wurst gegessen, und seitdem ist mir schlecht. 4. Müllers sind ausgezogen, und seitdem steht die Wohnung leer. 5. Der Apotheker hat Konkurrenz bekommen, und seitdem macht er kein so gutes Geschäft mehr. 6. Seine Frau hat ihn verlassen, und seitdem trinkt er.

6. *Составьте из данных пар предложений одно, употребив при этом подходящие по смыслу инфинитивные обороты um ... zu, ohne ... zu, (an) statt... zu; переведите предложения:*

1. Meine Tante kommt zu uns. Sie will uns wiedersehen. 2. Er geht an mir vorbei. Er gratuliert mir nicht. 3. Der Redner spricht lange. Er sagt aber nichts Wichtiges. 4. Die Kinder spielen auf der Straße Fußball. Sie haben keine Angst vor Autos. 5. Der Junge geht heute nicht spazieren. Er bereitet sich auf die Vorprüfung vor. 6. Ich laufe in die Apotheke. Ich muss Medizin für meine kleine Schwester kaufen. 7. Du fährst mit der U-Bahn. Du musst die Straßenbahn nehmen. 8. Die Schülerin braucht ein deutsch-russisches Wörterbuch. Sie übersetzt diesen schwierigen Text. 9. Er muss auf uns hier warten. Er bleibt aber zu Hause. 10. Olaf bereitet kein Mittagessen zu. Er geht ins Restaurant.

7. *Переведите текст; выполните задание к нему.*

## DIE EINTEILUNG DER LEBEWESSEN IN EINEM ÖKOSYSTEM. DIE ÖKOLOGISCHE NISCHE

1. Die Lebewesen in einem Ökosystem werden je nach ihrer Funktion in drei Klassen eingeteilt: Produzenten, Konsumenten und Destruenten/Reduzenten. Die Produzenten wandeln Kohlendioxid und Wasser mit Hilfe von Sonnenenergie in Biomasse (organische Substanz) um. Zu diesem Umwandlungsprozess, der als Photosynthese bezeichnet wird, sind nur Pflanzen und bestimmte Bakterien fähig. Die Produzenten stellen somit ein wichtiges Glied im

Energie- und Stoffkreislauf des Ökosystems dar. Alle Konsumenten (Tiere und Menschen) sind direkt oder indirekt auf die Produktion von Biomasse angewiesen. Die Pflanzenfresser (Herbivoren) ernähren sich direkt von der organischen Substanz, die Fleischfresser (Carnivoren) wiederum ernähren sich von den Herbivoren oder anderen Carnivoren.

2. Destruenten (Regenwürmer, Asseln, Springschwänze etc.) zerkleinern und verdauen organische Substanz, die in den Mineralboden eingearbeitet wird. Die Reduzenten (Pilze und Bakterien) zerlegen die teilzersetzte Biomasse der Destruenten in ihre anorganischen Ausgangsstoffe (wie z.B. Magnesium, Calcium, Phosphor), die von den Produzenten wieder aufgenommen werden. Zersetzer und Mineralisierer sind zur Aufrechterhaltung der Stoffkreisläufe und der Energieflüsse in einem Ökosystem unentbehrlich.

3. Jedes Lebewesen eines Ökosystems befindet sich in einem ständigen Anpassungsprozess, um die für ihn optimalen Lebensbedingungen zu finden. Hat ein Lebewesen einen Lebensraum besetzt, der im Einklang mit seinen biotischen und abiotischen Umweltansprüchen steht, so spricht man von einer ökologischen Nische. Im Ökosystem Wald hat jedes Lebewesen bzw. jede Art ihre eigene ökologische Nische. Würden zwei Arten die gleiche ökologische Nische besetzen, so gäbe es Konkurrenz um Nahrung, Brutplatz, Winterquartier, Ruheplätze usw.

4. Grundprinzipien der ökologischen Nische:

Je verschiedenartiger ein Lebensraum, desto größer ist die Zahl der ökologischen Nischen.

Ein Lebensraum hat zumindest so viele ökologische Nischen, wie Arten in ihm leben.

Zwei Arten mit völlig identischen ökologischen Nischen können nicht auf Dauer koexistieren.

5. Beispiel: Amerikanischer Nerz – europäischer Nerz.

Der amerikanische Nerz, auch Mink genannt, wurde für die Pelzgewinnung nach Deutschland importiert. Er wurde auf speziellen Farmen gezüchtet, aus denen immer wieder Exemplare entfliehen konnten. Aufgrund der guten Anpassungsfähigkeit und den günstigen Lebensbedingungen konnten sie sich in Deutschland sehr schnell vermehren. Ihre ökologische Nische entsprach genau derjenigen des europäischen Nerzes. Da der Mink größer und stärker ist, verdrängte er den europäischen Nerz, der heute in Deutschland ausgestorben ist. Das Aussterben des europäischen Nerzes ist aber nicht nur auf die Konkurrenz des Minks zurückzuführen, sondern auch auf die Zerstörung seines Lebensraumes und die früher starke Verfolgung durch den Menschen.

#### Пояснения к тексту:

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| der Produzent      | продуцент, производитель   |
| der Konsument      | консумент, потребитель     |
| der Destruent      | диструент, разрушитель,    |
| der Reduzent       | разлагатель                |
| die Asseln         | редуцент, восстановитель   |
| die Springschwänze | ракообразные               |
| unentbehrlich      | вилохвостики, ногохвостики |
| der Nerz           | необходимый, незаменимый   |

im Einklang mit  
die Brut  
auf Dauer  
die Anpassungsfähigkeit

норка  
в соответствии с  
племя, приплод; высиживание  
длительное время  
приспособляемость

I. Зная содержание текста, укажите номер правильного ответа на следующий вопрос:

Was versteht man unter der ökologischen Nische?

1. Das sind Produzenten, Konsumenten und Destruenten die am Energie- und Stoffkreislauf des Ökosystems teilnehmen.

2. Das ist ein Lebensraum, der im Einklang mit biotischen und abiotischen Umweltansprüchen eines Lebewesens steht.

3. Das sind biotische Komponenten, die einen unbelebten Lebensraum besiedeln.

### Шкала и критерии оценивания

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100 %», если не дано ни одного верного ответа – «0 %»).

| Процент правильных ответов       | Балл                |
|----------------------------------|---------------------|
| Не менее 85% правильных ответов. | отлично             |
| Не менее 75% правильных ответов  | хорошо              |
| Не менее 65% правильных ответов. | удовлетворительно   |
| Менее 65% правильных ответов     | неудовлетворительно |

### Фонд тестовых заданий

#### Вводный тест по английскому языку

Образец выполнения:

1. We are fond of a) watching b) watch c) to watch  
Interesting TV programmes. 1. a)

Выберите правильный ответ:

1 a) Us b) them c) we are students.

2. a) This b) these c) them is their room.

3. There a) are b) is c) will be a lot of women who play sports nowadays.

4. a) Is b) am c) are she interested in Psychology?

5. He studies a) best b) good c) better during this year.

6. My sister's friend is the a) good b) better c) best student in our group.

7. We were born a) at b) on c) in May 11.

8. This test was a) more b) most c) much difficult.

9. He a) don't b) doesn't c) isn't do sports.

10. He a) does b) do c) is doing a lot of different things in d) her e) his f) him free time.
11. Man's intellect and skill a) progress b) progresses c) is progressing.
12. This talented engineer a) was invited b) is invited c) is inviting to work in this company last year.
13. Someone a) lose b) lost c) loses the documents.
14. We haven't got a) no b) any c) some friends in this town.
15. The information a) checked b) was checked c) is checking by the main computer.
16. Children enjoy a) play b) to play c) playing computer games.
17. a) Much b) more c) many is being said and written these days about information systems
18. The Internet a) was designed b) has been designed c) is designed for military purposes in 1969 in the US.
19. The population of our planet a) is growing b) grows c) grew constantly.
20. If I a) was b) were c) be you, I d) do not f) will not e) would not do that.
21. This professor's lecture a) must be attended b) may be attended c) can be attended by all means.

### Вводный тест по немецкому языку

I. Укажите номера слов, где буква «h» не произносится:

1. die Hand; 2. heute; 3. hierher; 4. der Lehrer; 5. helfen; 6. die Zahl; 7. hundert; 8. die Uhr; 9. die Hauptstadt; 10. hell; 11. das Theater; 12. fahren; 13. frühstücken; 14. die Bibliothek.

II. Укажите номера слов, где:

а) буква «S» читается, как русская «С»;

б) буква «S» читается, как русская «Ш»;

в) буква «S» читается как русская «З»:

1. stehen; 2. die Klasse; 3. sitzen; 4. der Soldat; 5. die Stunde; 6. wissen; 7. der Süden; 8. der Osten; 9. spät; 10. das Haus; 11. das Fenster; 13. der Student; 14. ausnutzen; 15. die Grösse;

III. Укажите номера слов, где буква „V“ читается как русское «Ф»:

1. das Volk; 2. vier; 3. die Revolution; 4. der Vater; 5. die Vase; 6. Vorlesung; 7. die Universität; 8. verstehen; 9. visuell; 10. verschieden; 11. der Absolvent; 12. voll; 13. viel; 14. vierzig; 15. absolvieren; 16. die Versammlung.

IV. Укажите номера слов, где буквосочетания «ei», «ai», читаются подобно русским, а) ай; б) ой; в) ау:

1. heute; 2. ein; 3. auch; 4. die Häuser; 5. das Auto; 6. der Gebäude; 7. die Zeit; 8. deutsch; 9. frei; 10. neun; 11. das Eisen; 12. das Auge; 13. die Bedeutung; 14. die Räume; 15. aufstehen.

V. Укажите номера слов, которые обозначают, а) существительные; б) глаголы:

1. die Lehrerin; 2. sitzen; 3. vier; 4. gelesen; 5. der Student; 6. das Institut; 9. gespielt;
10. der Sommer; 11. kommen; 12. die Eltern; 13. gegangen; 14. spielen; 15. lesend; 16. charakteristisch; 17. werden.

VI. Укажите номера предложений, где нужно поставить а) bin; б) ist; в) sind; г) habe; д) hat; е) haben.

1. Ich ... Student. 2. Mein Name ... Peter. 3. Mein Bruder ... klein. 4. Meine Eltern ... Lehrer von Beruf. 5. Ich ... 25 Jahre alt. 6. Er ... eine Katze. 7. Ich... viele Bücher. 8. Ich ... keine Lehrbücher. 9. Anna ... Schüler. 9. Er ... Arbeiter.

VII. Укажите номера предложений, где нужно поставить вопросительные слова: а) wer? б) was?

1. ... schreibt der Student? Einen Brief.
2. ... liest dieses Buch? Meine Freundin.
3. ... liegt auf dem Tisch? Das Buch.
4. ... lebt in Nowosibirsk? Ich.
5. ... kommt aus Tomsk? Mein Vater.
6. ... malen die Kinder? DasBild.

VIII. Выберите нужное слово:

1. Dort liegt das Buch, ... ist interessant.  
а) er; б) ihm; в) es; г) sie.
2. Interessierst du ... für Sport?  
а) mich; б) sich; в) dich; г) uns.
3. Ich wasche ... mit kaltem Wasser.  
а) sich; б) dich; в) mich; г) euch.
4. Du hast den Text schlecht übersetzt. Nimm ... Heft und korrigiere alle Fehler.  
а) dein; б) sein; в) Ihr; г) mein.
5. Das ist meine Freundin, ... Mutter ist Lehrerin.  
а) seine; б) deine; в) ihre; г) meine.
6. Peter lemt in der Schule, ... Vaterarbeitet.  
а) sein; б) dein; в) ihr; г) mein.

IX. Выберите нужное слово:

1. Er malt ... als ich.  
а) besser; б) gut; в) der beste; г) am besten.
2. Mein Bruder ist der ... in der Familie.  
а) älteste; б) alt; в) alter; г) am ältesten.
3. Dieser Student ist sehr....  
а) Am fleissigsten; б) fleissig; в) fleissiger.

X. Выберите нужное слово:

1. Mein Bruder ... das Buch gelesen.  
a) wird; б) ist; в) hat.
2. Die Studenten ... ins Theater gegangen.  
a) werden; б) haben; в) sind.
3. Ich ... ein interessantes Buch gehabt.  
a) habe; б) bin; в) werde.
4. Im Sommer... wir nach Moskau fahren.  
a) haben; б) werden; в) sind; г) war.
5. Das Zimmer... sauber geworden.  
a) ist; б)wird; в) hat; г) sind.
6. Er liest ein Buch.  
a) Он читал книгу.  
б) Он будет читать книгу.  
в) Он читает книгу.  
г) Книга читается им.
7. Sie sind aus der Schweiz angekommen.  
a) Они приезжают из Швейцарии.  
б) Они приехали из Швейцарии.  
в) Они приедут из Швейцарии.  
г) Они не приедут из Швейцарии.
8. Die Tage werden im Sommer langer werden.  
a) Дни станут летом длиннее.  
б) Дни становятся летом длиннее.  
в) Дни стали летом длиннее.  
г) Дни не станут летом короче.

### Комплект контрольных заданий по английскому языку

#### Задание 1

Заполните пропуск:

The word «ecology» means \_\_\_\_\_.

Варианты ответа:

- a) interrelations between organisms and their environment;
- b) protection of land and ground water;
- c) influence of people on their environment;
- d) a part of industrial processing.

#### Задание 2

Заполните пропуск:

The main directions of ecological study are \_\_\_\_\_.

Варианты ответа:

- a) different kinds of pollution;
- b) industrial activity of man;
- c) land area;

d) natural resources.

### Задание 3

Заполните пропуск:

With the development of civilization the ecological harmony is\_\_\_\_\_.

Варианты ответа:

- a) helped;
- b) ruined;
- c) changed;
- d) disturbed.

### Задание 4

Заполните пропуск:

The destruction of nature gradually \_\_\_\_\_ to the loss of the most essential element of existence, a healthy biological habitat.

Варианты ответа:

- a) helps;
- b) leads;
- c) reveals;
- d) estimates.

### Задание 5

Заполните пропуск:

An \_\_\_\_\_ should be familiar with the basic problems of physics, chemistry, biology, geology and other sciences.

Варианты ответа:

- a) practitioner;
- b) specialist;
- c) ecologist;
- d) environment.

### Задание 6

Заполните пропуск:

\_\_\_\_\_ use knowledge from many disciplines, but particularly within natural and applied ones.

Варианты ответа:

- a) environmental courses;
- b) noise assessments;
- c) emergency planning;
- d) sludge treatment.

### Задание 7

Заполните пропуск:

Accreditation to a recognized Environmental Management System \_\_\_\_\_ the

level of inspections by regulatory bodies .

Варианты ответа:

- a) must help;
- b) can reduce;
- c) should be useful;
- d) may help.

Задание 8

Заполните пропуск:

Environmental \_\_\_\_\_, training as a requirement of an EMS, helps to create awareness among employees who, in turn, not only bring the message to their work situation, but also to their home environment.

Варианты ответа:

- a) information;
- b) delimitation;
- c) awareness;
- d) measurement.

Задание 9

Заполните пропуск:

In the past, environmental protection was considered \_\_\_\_\_.

Варианты ответа:

- a) a non-profit expense;
- b) an uneconomic business;
- c) a good business;
- d) a profitable trade.

Задание 10

Заполните пропуск:

the amount of domestic waste is \_\_\_\_\_.

Варианты ответа:

- a) declined;
- b) reduced;
- c) increasing;
- d) diminished.

Задание 11

Заполните пропуск:

It is often perceived \_\_\_\_ the public.

Варианты ответа:

- a) on;
- b) by;
- c) within;
- d) of.

Задание 12

Заполните пропуск:

The skills, required by the practitioner, may be a usual version \_\_\_ those of the various specialists.

Варианты ответа:

- a) in;
- b) on;
- c) of;
- d) from.

Задание 13

Заполните пропуск:

The recent appointments of Environmental Education/Awareness Officers by local authorities \_\_\_\_\_to improve this situation. 19

Варианты ответа:

- a) will help;
- b) helps;
- c) is helped;
- d) is helping.

Задание 14

Заполните пропуск:

There is much work \_\_\_\_ .

Варианты ответа:

- a) should do;
- b) to be done;
- c) to have done;
- d) is to be done.

Задание 15

Заполните пропуск:

Only a responsible and integrated approach from \_\_\_\_\_ providers \_\_\_\_\_ recipients of Environmental Education can achieve this.

Варианты ответа:

- a) either...or;
- b) both... and;
- c) neither...nor;
- d) as ...as.

Задание 16

Определите, является ли утверждение:

Trees can live for a very long time – some have been known to live for hundred

years.

Варианты ответа:

- a) в тексте нет информации;
- b) истинным;
- c) ложным.

#### Задание 17

Определите, является ли утверждение:

If you cut across the trunk you will see that it is made up of lots of rings.

Варианты ответа:

- a) в тексте нет информации;
- b) истинным;
- c) ложным.

#### Задание 18

Определите, является ли утверждение:

The bark is the outer layer which protects the tree from damage.

Варианты ответа:

- a) в тексте нет информации;
- b) истинным;
- c) ложным.

#### Задание 19

Укажите, какой части текста (1, 2, 3, 4) соответствует следующая информация:

There are things that fall off trees that you can take home, like leaves, twigs and seeds.

Варианты ответа:

- a) 1;
- b) 4;
- c) 3;
- d) 2.

#### Задание 20

Ответьте на вопрос:

Which part of the tree supplies it with nutrients?

Варианты ответа:

- a) leaves;
- b) trunk;
- c) roots;
- d) bark.

I. Выберите правильный перевод сказуемого в страдательном залоге (Passiv):

1. Das Gerät wird gepriift.

а) прибор проверили; б) прибор проверяют; в) прибор будут проверять;

2. Er wurde gelobt.

а) он хвалил; б) он хвалит; в) его хвалили;

3. Er wird gefragt.

а) он спросит; б) его спрашивают; в) он спросил;

II. В каком предложении сказуемое выражает результат действия (результативный пассив):

1. Der Text ist übersetzt worden.

2. Der Text wurde übersetzt.

3. Der Text ist übersetzt.

III. Выберите правильное продолжение (окончание) предложений:

1. Das Buch war sehr schnell...

а) gelesen; б) lesen; c) lasen;

2. Weisst du, wie dieses Wort...

а) schreibt; б) geschrieben wird; c) schreiben wird;

3. Die Geschäfte ... einen Tag lang geschlossen.

а) waren; б) war; c) werden;

4. Mein Auto muss ...

а) reparieren; б) repariert; c) repariert werden;

5. Der Zug ... in Moskau angekommen.

а) muss; б) hat; c) ist;

6. Ich habe einen Wunsch, nach Italien ...

а) zu fahren; б) fahren; c) fahren;

7. Es ist meinem Bruder nicht leicht, eine Fremdsprache...

а) erlernt; б) zu erlernen; c) erlernen;

8. Man soll das Gerät prüfen, ...

а) statt genauere Angaben zu bekommen;

б) um genauere Angaben zu bekommen;

с) ohne genauere Angaben zu bekommen;

9. Sie erlernen eine Sprache schneller,...

а) als Sie oft wiederholen;

б) wenn Sie oft wiederholen;

с) bevor Sie oft wiederholen;

IV. Выберите соответствующий модальный глагол:

1. Im Lesesaal ... man laut nicht sprechen.

а) kann; б) darf; c) muss;

2. Wir ... unsere Eltern lieben.

а) dürfen; б) können; c) sollen;

V. Найдите эквивалент сказуемому в данных предложениях:

1. Diese Arbeit musste vor zwei Tagen gemacht werden.  
a) ... war ... zu machen; b) ... ist... zu machen; c) ... hat... zu machen;
2. Dieser Stoff lässt sich auch in der Medizin verwenden.  
a) kann ... verwendet werden;  
b) muss ... verwendet werden;  
c) will... verwendet werden;
3. Er hatte den Brief zu schreiben.  
a) liess sich ... schreiben; b) kann ... schreiben; c) musste ... schreiben;
4. Diese neue Regel muss oft wiederholt werden.  
a) ... hat zuwiederholen;  
b) lässt Sich ... wiederholen;  
c) ... ist... zu wiederholen;

VI. Укажите правильный перевод выделенных:

1. Ich bin froh, meine Eltern zu besuchen.  
a) Когда родители меня посетили, я был рад.  
b) Я был рад посетить своих родителей.  
c) Я рад посетить своих родителей.
2. Er verspricht, die Prüfungen gut abzulegen.  
a) Он обещает хорошо сдать экзамены.  
b) Он сдал экзамены хорошо.  
c) Он сдает экзамены хорошо.
3. Der Student ging in den Lesesaal, statt nach Hause zu fahren.  
a) Студент пошел в читальный зал, вместо того чтобы ехать домой.  
b) Студент поехал домой вместо того чтобы идти в читальный зал.  
c) Студент пошел в читальный зал, не заезжая домой.
4. Der Kollege, dessen Buch ich lese, hat eine grosse Bibliothek.  
a) Коллега, книгу которого я читаю, имеет большую библиотеку.  
b) Коллега читает книгу, которую он взял в библиотеке.  
c) Коллега читает книги, которые он берет в библиотеке.
5. Ich suche eine Wohnung, deren Miete nicht so hoch ist.  
a) Я ищу квартиру, плата за которую была бы для меня не очень высока.  
b) Я ищу квартиру, за которую можно платить недорого.  
c) Я ищу квартиру, плата за которую не так высока.
6. Von der Richtigkeit seiner Idee überzeugt, setzte der Ingenieur die Arbeit fort.  
a) Инженер, продолжая работу, убеждал в правильности своей идеи.  
b) Убежденный в правильности своей идеи, инженер продолжал работу.  
c) Убеждая в правильности своей идеи, инженер продолжал работу.
7. Der Wissenschaftler, an den Problemen der Mikroelektronik intensiv arbeitend, hielt einen interessanten Vortrag.  
a) Ученый сделал интересный доклад о проблемах микроэлектроники.  
b) Проблемы микроэлектроники, над которыми работал ученый, освещены в его докладе.

с) Ученый интенсивно работающий над проблемами микроэлектроники, сделал интересный доклад.

8. Der neue Stoff, in unserem Labor entwickelt, wird im Maschinenbau verwendet.

а) Новый материал, разработанный в машиностроении, применяют в нашей лаборатории.

б) Новый материал, разработанный в нашей лаборатории, применяют в машиностроении.

с) Разрабатываемый в нашей лаборатории новый материал будет применяться в машиностроении.

VII. Выберите правильный ответ на вопрос:

1. Zu welchem Zweck lesen wir die Fachzeitschriften? Wir lesen die Fachzeitschriften,...

а) ohne neue Information zu bekommen;

б) statt neue Information zu bekommen;

с) um neue Information zu bekommen.

2. Mit welcher Absicht geht er heute in die Bibliothek? Er geht heute in die Bibliothek,...

а) statt dort ein Referat zu schreiben;

б) um dort ein Referat zu schreiben;

с) ohne dort ein Referat zu schreiben.

VIII. Выберите правильный союз:

1.... ich Zeit hatte, las ich ein deutsches Buch.

а) wenn; б) wann; в) als.

2. Ich treffe immer viele Bekannte,... ich in die Stadt gehe.

а) wenn; б) bis; в) als.

IX. В каком словосочетании употреблен Partizip I в качестве определения:

а) der gewinnende Sportler;

б) die beendete Arbeit;

с) die vergangene Woche.

X. В каком словосочетании употреблен Partizip II в качестве определения:

а) der helfende Freund;

б) das vergessene Buch;

с) der wissende Mensch.

### Шкала и критерии оценивания

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»).

| Процент правильных ответов       | Оценка            |
|----------------------------------|-------------------|
| Не менее 85% правильных ответов. | отлично           |
| Не менее 75% правильных ответов  | хорошо            |
| Не менее 65% правильных ответов. | удовлетворительно |

## Темы докладов

Целью проекта является научить обучающегося самостоятельному поиску информации на английском языке по заданной тематике:

1. "Моя специальность" (Направление 05.04.03 Картография и геоинформатика)

Требования к докладу: подготовка доклада связана с отбором лексико-грамматических средств, необходимых для построения содержательного доклада, посвященного профессиональной деятельности специалиста, а также организацией отдельных структурных элементов презентации (графических и вербальных) в единое целое.

1. Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.

2. Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта, фамилия, имя, отчество автора, наименование учебного заведения, факультет и номер группы учащегося.

3. Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

4. Дизайн - эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

5. Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

### Требования к оформлению презентации

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

#### Оформление слайдов. Стиль

1. Соблюдайте единый стиль оформления.

2. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

3. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

#### Фон

1. Для фона предпочтительны холодные тона.

2. Использование цвета.

3. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.

4. Для фона и текста используйте контрастные цвета.

5. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

#### Анимационные эффекты.

1. Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.

2. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

#### Представление информации

1. Содержание информации.
2. Используйте короткие слова и предложения.
3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

#### Расположение информации на странице

1. Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
2. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
3. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

#### Шрифты

1. Для заголовков – не менее 24.
2. Для информации не менее 18.
3. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
4. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
5. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
6. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

#### Способы выделения информации

Следует использовать:

- рамки; границы, заливку;
- штриховку, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
- лучше не располагать на одном слайде более 2 рисунков, так как иначе внимание слушателей будет рассеиваться.
- не стоит вставлять в презентации большие таблицы: они трудны для восприятия - лучше заменять их графиками, построенными на основе этих таблиц.

#### Объем информации

1. Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации.
2. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

#### Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

- на последнем слайде презентации размещение ссылок на использованные источники и иллюстрации является обязательным.
- все иллюстрации и фотографии, используемые в презентации, должны быть оптимизированы (сжаты).

#### Шкала и критерии оценивания

Презентация оценивается по двухбалльной шкале:

- отметка «зачтено» выставляется, если обучающийся раскрывает тему

презентации, в которой соблюдены необходимые требования; обучающийся в достаточной степени владеет устной и письменной рецептивной и продуктивной иноязычной речью, в процессе которой допускает небольшое количество серьезных грамматических, лексических и стилистических ошибок, а также оперирует достаточным набором лексико-грамматических и культурно-прагматических средств.

- отметка «не зачтено» выставляется обучающимся, не раскрывшим тему презентации, продемонстрировавшим неудовлетворительное владение большинством умений иноязычной речи и неспособным осуществлять коммуникацию на иностранном языке

В целом, все оценочные средства, указанные в разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы» должны совпадать с оценочными средствами, указанными в пункте «Разделы дисциплины и виды занятий» (наименование оценочного средства).

## 12 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Система регулирования и управления экологической безопасностью.
2. Понятия и характеристика биосферы и техносферы.
3. Нормирование качества окружающей среды: ПДК, ПДВ.
4. Основы обеспечения национальной безопасности: объект, субъект безопасности.
5. Понятия классификации, квантификации и идентификации.
6. Критерии экологической безопасности. Безопасность территориальных комплексов и экосистем.
7. Экологическая безопасность в системе национальной безопасности.
8. Основные задачи и направления деятельности Российского государства в экологии. Система национальной безопасности, ее подсистемы и элементы.
9. Экологическая опасность, источники и факторы экологической опасности.
10. Атмосфера, источники и характер загрязнения атмосферы.
11. Виды опасности и их характеристика.
12. Экологическая опасность и экологическая безопасность.
13. Бинарные гетерогенные системы, классификация и их характеристика.
14. Материальный баланс процессов разделения. Эффективность метода разделения.
15. Источники и характер загрязнений атмосферы. Виды выбросов.
16. Источники образования пыли, ее характеристика
17. Механические пылеуловители, их достоинства и недостатки.
18. Гравитационные и ударно-инерционные пылеуловительные камеры, принцип действия, их эффективность.
19. Циклон: схема и принцип действия
20. Сухие фильтрационные аппараты: рукавный фильтр, электрофильтр
21. Абсорбция. Физическая и химическая абсорбция.
22. Абсорбер, схема и принцип действия. Пристеночный эффект и его устранение.
23. Источники водоснабжения и их характеристики.
24. Сточные воды и источники загрязнения воды. Основные методы очистки сточных вод.
25. Коллоидно-химическое представление загрязнений воды.
26. Сточная вода, ее характеристика и классификация по дисперсности примесей. Виды устойчивости дисперсных систем.
27. Коллоидные растворы, их состав и структура. Правило Пескова-Фаянса.
28. Основные коагулянты, используемые на практике, их характеристика.
29. Коагуляция. Порог коагуляции. Правило Шульце- Гарди.
30. Основы механической очистки стоков: процеживание, отстаивание.
31. Коагуляция схема процесса очистки стоков с помощью коагулянтов.

32. Ионный обмен, катионообменная и анионообменная адсорбция.
33. Схема ионообменной установки. Регенерация ионитов.
34. Реагентная нейтрализация сточных вод.
35. Окисление реагентами, содержащий активный хлор и кислородом воздуха.
36. Очистка сточных вод восстановлением
37. Виды отходов
38. Виды нейтрализации промышленных отходов

### Типовые практические задания для подготовки к зачету

1. Циклоны применяют для очистки воздуха от высокодисперсных частиц магнезии. Очистка газов от частиц аэрозоля улучшается при действии на них одновременно центробежных и электрических сил. Рассчитайте, во сколько раз уменьшается унос магнезии с очищенным газом, если концентрация аэрозоля магнезии на входе в циклон  $1,71 \text{ г/м}^3$ , на выходе –  $0,2 \text{ г/м}^3$ , а на выходе из циклона при работе его в электроциклонном режиме –  $0,03 \text{ г/м}^3$ ?

2. Определите увеличение коэффициента полезного действия циклона из примера выше при работе в электроциклонном режиме.

3. Рассчитайте концентрацию ( $\text{мг/м}^3$ ) древесной пыли в воздухе при следующих параметрах замера: атмосферное давление 740 мм рт ст, температура воздуха  $18^\circ\text{C}$ . Масса пыли на фильтре 0,19 г, отбор производился 10 минут со скоростью 20 л/мин.

4. Определите, какие аппараты очистки понадобятся для очистки воды, загрязненной нефтепродуктами.

### Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

### Вопросы для защиты практических работ

Практическая работа №1 «Расчет массового выброса загрязняющих веществ в окружающую среду»

1. Типовые мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации – воздух.

2. Особенности структуры и технологических процессов организаций разных отраслей при формировании выбросов в атмосферный воздух.

3. Особенности выбросов различных производств: состав, количество, токсичность, особенности очистки.

4. СЗЗ как природоохранное мероприятие для защиты атмосферного воздуха от загрязнений.

Практическая работа №2 «Методика расчета аппаратов газовых выбросов. Расчет аппаратов мокрой очистки от пыли»

1. Классификация типовых методов очистки воздуха.

2. Понятия и характеристика «мокрых» методов очистки воздуха.

3. Виды загрязнений воздуха.

4. Циклоны: схема и принцип действия.

5. Батарейные циклоны.

6. Сухие фильтрационные аппараты: рукавный фильтр, электрофильтр, схемы и их принцип действия

Практическая работа №3 «Определение необходимой степени очистки промышленных сточных вод перед их сбросом в водоем»

1. Типовые мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации - водных ресурсов.

2. Материальный баланс очистки сточных вод.

3. Классификация типовых методов очистки сточных вод.

4. Сухие фильтрационные аппараты: рукавный фильтр, электрофильтр, схемы и их принцип действия

Практическая работа №4 «Оценка экологической опасности гальванического производства»

1. Особенности структуры и технологических процессов гальванического производства.

2. Особенности загрязнения сточных вод гальванических производств.

3. Эффективность методов очистки сточных вод гальванических производств (метода озонирования и др.

4. Антропогенное воздействие на гидросферу.

5. Источники водоснабжения и их характеристики.

6. Сточные воды и источники загрязнения воды.

7. Классификация методов очистки сточных вод.

Практическая работа №5 «Определение размера ущерба вызванного захламлением земли»

1. Типовые мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации при обращении с отходами.

2. Виды экологических платежей организации.

3. Платежи за размещение отходов.

4. Экологический сбор.

5. Размер ущерба при захлавлении земель разной категории.

#### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите практической работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                               |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                        |

#### Темы рефератов

1. Законодательство в области охраны окружающей среды.
2. Государственная система управления охраны окружающей среды и природопользования.
3. Экономические механизмы охраны природы и природопользования.
4. Основные документы природопользования для предприятий.
5. Плата предприятий за загрязнение окружающей среды
6. Экологический паспорт предприятия.
7. Экологические технологии в энергетике
8. Автотранспорт и экология города

9. Экологические технологии в горнодобывающих отраслях
10. Радиационная безопасность. Радиоактивность строительных материалов
11. Рекультивация карьеров.
12. Транспортный шум. Защита от шума.
13. Проблемы устойчивого развития общества.
14. Влияние ЭМИ на организм человека, меры защиты.
15. Регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.
16. Промышленная токсикология.
17. Основные направления и результаты воздействия угольных предприятий на окружающую среду
18. Воздействие предприятий производства цветных металлов на окружающую среду.

### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

### Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

*Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

*Требования по структуре:*

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст,

заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

- основной текст должен содержать несколько разделов.

*Требования по содержанию:*

- реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

- реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;

- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

### 13 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)»

#### Вопросы для защиты отчета по практике

1. Методология научных исследований.
2. Методы сбора данных о компонентах окружающей среды.
3. Экологические аспекты урбанизации.
4. Комфортность городской среды.
5. Нормативные документы, регулирующие градостроительную деятельность.
6. Нормирование качества окружающей среды.
7. Мониторинг урбанистических территорий.
8. Источники техногенного воздействия на атмосферу городов и методы защиты от них.
9. Источники техногенного воздействия на водные объекты городов и методы защиты от них.
10. Источники техногенного воздействия на почвы городов и методы защиты от них.
11. Источники техногенного воздействия на подземные воды и геологическую среду городов и методы защиты от них.
12. Радиационная обстановка в городах.
13. Шумовое, вибрационное, световое, тепловое загрязнение в городах.
14. Основные источники статистических данных о состоянии окружающей среды городов.
15. Методы дистанционного зондирования в сборе сведений о состоянии окружающей среды городов.
16. Источники свободно распространяемых материалов дистанционного зондирования Земли.
17. Основные виды свободно распространяемых картографических данных.
18. Геоинформационные технологии как средство сбора и обработки сведений о состоянии окружающей среды городов.

#### Шкала и критерии оценивания

| Шкала оценивания                                         | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.                                                                          |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | дополнительные вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 (удовлетворительно) | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| 4 (хорошо)            | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.                                          |
| 5 (отлично)           | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.                                |

## 14 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ»

### Вопросы для подготовки к зачету

1. Современные проблемы экологии и природопользования и подходы к их изучению
2. Современная структура и основные направления развития экологии
3. Экологизация современных научных знаний
4. Значение экологического образования
5. Роль экологии в разработке идей устойчивого развития
6. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы
7. Изменение биоразнообразия и его причины
8. Нарушенность естественных экосистем в мире
9. Принципы и подходы к сохранению биоразнообразия
10. Основные стратегии сохранения и восстановления биоразнообразия
11. Формирование сети охраняемых территорий на международном и национальном уровнях
12. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу
13. Понятие «загрязнение». Классификацию загрязнений
14. Глобальные экологические проблемы как результат нарушения структурной организации и устойчивого функционирования природных геосистем
15. Нормирование качества окружающей среды
16. Безотходные и малоотходные производства
17. Понятие природопользования и ресурсный цикл
18. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека
19. Антропогенные изменения природной организованности ландшафтной оболочки

### Типовые практические задания для подготовки к зачету

3. Используя государственные доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» выбрать города с наибольшим уровнем загрязнения, проанализировать динамику состояния атмосферного воздуха 3-х городов за последние 10 лет. Исходные данные (по вариантам).

4. Используя государственные доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» оценить долю городского населения, испытывающего воздействие высокого уровня загрязнения воздуха, по федеральным округам за последние 10 лет.

5. Используя государственные доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации» выделить 3 города с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы и вещества, его определяющие. Исходные данные (по вариантам).

## Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

### Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Качество атмосферного воздуха городских населенных пунктов»

1. Характеристика уровня загрязнения воздуха
2. Загрязнение атмосферного воздуха отдельными веществами
3. Оценка уровня загрязнения в городских населенных пунктах
4. Качество атмосферного воздуха в субъектах Российской Федерации

Лабораторная работа №2 «Анализ статей федерального закона "Об охране атмосферного воздуха"»

1. Законодательство Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха
2. Основные принципы государственного управления в области охраны атмосферного воздуха
3. Государственное управление в области охраны окружающей среды
4. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха
5. Нормирование качества атмосферного воздуха и вредных физических воздействий на атмосферный воздух
6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух
7. Требования охраны атмосферного воздуха при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности
8. Инвентаризация источников выбросов и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
9. Государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха

## Шкала и критерии оценивания

Лабораторная работа оценивается по пятибалльной шкале.

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты на компьютере преподавателю и подготовить отчет в электронном виде. Защита проходит индивидуально.

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличия в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно

## Темы рефератов

1. История исследований климата городов.
2. Явления локального изменения климата в городе.
3. Явления синоптического масштаба, влияющие на климат города.
4. Влияние локальных условий на климат города.
5. Физические характеристики поверхностей, типичных для города и сельской местности.
6. Состав городского воздуха.
7. Основные химические реакции в атмосфере города.
8. Стандарты качества городского воздуха.
9. Загрязнение атмосферного воздуха города веществами антропогенного происхождения.
10. Влияние погодных условий на уровень концентрации загрязняющих веществ в атмосфере города вообще и в Новосибирске, в частности.

11. Суточный и годовой ход загрязнения воздуха в городе вообще (и в Новосибирске).
12. Влияние загрязняющих веществ на погодные условия.
13. Туманы в городе.
14. Приход солнечной радиации в городе.
15. Рассеяние и накопление загрязняющих веществ в атмосфере города
16. Тепловой баланс города.
17. Потери солнечной радиации в атмосфере города.
18. Альбедо различных поверхностей в городе.
19. Вертикальная структура полей скорости ветра в городе.
20. Облачность в городе.
21. Образование осадков в городских условиях.
22. Растения в городах.
23. Предельно допустимые концентрации (ПДК) для человека и растений.

### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

#### Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

*Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт Times New Roman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и

периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

*Требования по структуре:*

- реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);
- основной текст должен содержать несколько разделов.

*Требования по содержанию:*

- реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;
- реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;

- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;

- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отстывает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

### Темы докладов

1. Особенности климата городов
2. Тенденция изменения климата в городах
3. Загрязнение атмосферы крупных городов
4. Влияние метеорологических условий на загрязнение воздушного бассейна в городах
5. Динамика загрязнения воздушного бассейна в городе
6. Температурный режим в городах
7. Влияние зеленых насаждений на климат города
8. Влияние загрязнения (выбросов) на состояние архитектурных объектов
9. Влияние климатических условий на здоровье человека
10. Самые грязные города планеты

### Шкала и критерии оценивания

При определении оценки указанные условия должны выполняться полностью. Условие, выполняемое частично, считается невыполненным.

Оценка «отлично» при выполнении следующих условий:

1. В докладе раскрыты следующие вопросы:
  - суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,
  - описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения
2. Доклад имеет презентацию
3. Соблюдение регламента при представлении доклада
4. Представление, а не чтение материала
5. Использование нормативных, монографических и периодических источников литературы
6. Четкость дикции
7. Правильность и своевременность ответов на вопросы

Оценка «хорошо» при выполнении следующих условий: невыполнение любого одного или двух из указанных условий.

Оценка «удовлетворительно» при выполнении следующих условий: невыполнение любых трех из указанных условий.

Оценка «неудовлетворительно»: невыполнение любых четырех из указанных условий.

## 15 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ШУМОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГОРОДА»

### Вопросы для подготовки к зачету

20. Определение шума. Единицы измерения акустического воздействия
21. Классификация шума
22. Классификация источников шумового загрязнения
23. Методы измерения шума
24. Особенности измерения шума в условиях города
25. Негативные последствия шумового загрязнения на человека и окружающую среду
26. Методы и средства снижения шумового воздействия
27. Особенности транспортного шума и эффективные способы защиты от транспортного шума
28. Промышленные шумы. Средства снижения промышленных шумов
29. Бытовой шум. Нормирование, способы снижения бытовых шумов
30. Особенности распространения шума в городской среде
31. Особенности нормирования шума в условиях города
32. Естественные и искусственные средства снижения шума в городе
33. Нормирование шума
34. Влияние шума на организм человека
35. Оценка уровня шума в городских населенных пунктах
36. Санитарно-защитная зона и акустическое воздействие промышленного предприятия

### Типовые практические задания для подготовки к зачету

6. Используя СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» определите нормативный уровень шума на территории школы, возле дороги.

7. Рассчитать общее снижение шума  $CШ_0$  в жилом районе, расположенном в 90 м от пункта реостатных испытаний, за счет расстояния от источника шума, поглощения в воздухе и зелеными насаждениями (по вариантам).

8. Задача данного практического занятия – определить уровень звука в расчётной точке (площадка для отдыха в жилой застройке) от источника шума – автотранспорта, движущегося по уличной магистрали (по вариантам).

### Шкала и критерии оценивания

Зачет оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

### Вопросы для защиты лабораторных работ

#### Лабораторная работа №1 «Акустическое загрязнение города»

5. Законодательство Российской Федерации в области шумового загрязнения.
6. Что такое слышимый частотный диапазон?
7. Что такое децибел?
8. Что такое октавные полосы?
9. Каковы допустимые уровни шума для жилых помещений ночью? Днем?
10. Классификация шума по спектру, характеру спектра, частоте, по временным характеристикам, по механизму возникновения?

#### Лабораторная работа №2 «Методы и средства снижения акустического воздействия на окружающую среду»

10. Основные принципы государственного управления в области охраны атмосферного воздуха
11. Что такое звукопоглощение, звукоизоляция? В чем отличие? Приведите примеры.
12. Влияние шума на здоровье человека.
13. Источники шума в городе.
14. Виды шумовых карт.
15. Мероприятия по защите шума.

### Шкала и критерии оценивания

Лабораторная работа оценивается по пятибалльной шкале.

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты на компьютере преподавателю и подготовить отчет в электронном виде. Защита проходит индивидуально.

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании

технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося по некоторым перечисленным показателям недостатков принципиального характера, что вызывает замечания или поправки преподавателя;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но в случае наличия в ответе ошибок, необходимости существенной помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно.

#### Темы рефератов

24. История исследований шума
25. Городской шум.
26. «Белый шум».
27. Влияние шума на здоровье человека.
28. Обзор измерительной аппаратуры по шуму.
29. Шум от передвижных источников.
30. Виды шумоизолирующих ограждений.
31. Оценка шума.
32. Измерения шума.
33. Шум как значимый фактор при установлении санитарно-защитной зоны.
34. Шум и окружающая среда.
35. Борьба с шумовым загрязнение.
36. Ультразвук.
37. Инфразвук.
38. Предупреждение воздействия шума в городе.

#### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

#### Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

#### *Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

#### *Требования по структуре:*

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

– основной текст должен содержать несколько разделов.

#### *Требования по содержанию:*

– реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

– реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

#### А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

#### Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты

исследования;

- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

## 16 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

### Вопросы для защиты отчета по практике

1. Цели и задачи прохождения производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики.
2. Основные методы экологических исследований для решения поставленных задач при проведении работ.
3. Работа с научной, технической и технологической литературой.
4. Основные результаты выполненных работ при прохождении производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики.
5. Нормативные требования, направленные на охрану городской среды от негативного воздействия хозяйственной деятельности.
6. Основы выполнения оценки состояния городских территорий.
7. Обоснование проекта санитарно-защитной зоны предприятий,
8. Обоснование проекта зоны санитарной охраны объектов жизнедеятельности человека и природных экосистем.
9. Мероприятия по эффективному обращению с отходами, снижению акустического воздействия и иные.
10. Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации.
11. Методики расчетов оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду урбанизированных территорий.
12. Инженерно-экологические исследования для прогнозирования изменений состояния окружающей среды.
13. Проведение экологической экспертизы различных видов проектного задания.
14. Управление урбанизированными территориями с позиций экологической безопасности.
15. Основные мероприятия по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду урбанизированных территорий
16. Особенности структуры и технологических процессов организаций разных отраслей для оценки влияния их деятельности на ОС.
17. Приоритетные экологические задачи для организации с целью разработки мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности.
18. Основные типовые мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду урбанизированных территорий.
19. Экологические аспекты урбанизации.
20. Нормативные документы, регулирующие природоохранную деятельность организаций.

21. Нормирование качества окружающей среды.

22. Санитарно-защитные зоны.

23. Какова последовательность проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации?

### Шкала и критерии оценивания

| Шкала оценивания                                               | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>(неудовлетворительно)<br>Повторное<br>выполнение работы   | Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.                                                                                                  |
| 2<br>(неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка<br>к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы. |
| 3 (удовлетворительно)                                          | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.         |
| 4 (хорошо)                                                     | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.                                                  |
| 5 (отлично)                                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.                                        |

## 17 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА»

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Дать характеристику урбанизированным территориям, перечислить основные виды антропогенного воздействия на компоненты городской среды.
2. Назовите цели и задачи зонирования территорий.
3. Перечислите и охарактеризуйте категории земель.
4. Назовите основные федеральные законы, регламентирующие качество окружающей среды.
5. Перечислите факторы, определяющие экологическое состояние городских территорий.
6. В чем заключаются проблемы пространственной организации территорий города?
7. Перечислите опасности природно-техногенного характера. Какой причиняемый ими вред?
8. Какие нормативы качества окружающей среды установлены природоохранным законодательством?
9. Перечислите основные условия пригодности территорий для строительства поселений.
10. Перечислите планировочные требования к устройству санитарно-защитных зон.
11. Для чего устанавливается санитарно-защитная зона? Каков порядок определения ее размеров.
12. Перечислите виды загрязнений, наиболее часто встречающиеся в атмосферном воздухе.
13. Перечислите основные источники загрязнения водных объектов.
14. Перечислите требования к качеству внешней среды при создании городской инфраструктуры.
15. Перечислите основные этапы комплексной оценки состояния окружающей среды средствами ГИС.
16. Какая информация о состоянии окружающей среды может быть получена по данным дистанционного зондирования Земли?
17. Понятие и состав земель особо охраняемых территорий, земель лесного и водного фондов.
18. Что такое градостроительная деятельность и каковы её задачи?
19. Охарактеризуйте территориальное планирование, документы и материалы, подготавливаемые на этой стадии.
20. Каковы основные задачи планировочной структуры города?
21. Характеристики зон санитарной охраны подземных и поверхностных водоисточников.

22. Каков основной состав инженерных изысканий для строительства как источников сведений о природно-техногенных условиях и экологическом состоянии территории застройки?

23. Перечислите основные процедуры, посредством которых осуществляется градостроительная политика РФ.

24. Назовите нормативно-правовую базу для разработки генеральных планов.

25. Какие климатические параметры и режимы учитываются при планировке и застройке городских поселений, проектировании зданий и сооружений?

26. Какими метеорологическими факторами определяется рассеивание примесей и аэрозолей в воздухе?

27. Какие климатические и природно-техногенные факторы учитываются при разработке градостроительной и проектной документации?

28. Какова последовательность проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации?

29. Какие экологические функции выполняют зеленые насаждения города?

30. Проблемы видеоэкологии в крупных городах.

31. Для какой цели устанавливаются ЗОУИТ?

32. Какие ЗОУИТ выделяются по экологическим требованиям?

33. С помощью каких градостроительных приемов осуществляется формирование комфортной городской среды?

34. Какие требования предъявляются к продолжительности инсоляции для жилых помещений?

#### Типовые практические задания для подготовки к экзамену

1. Построить санитарно-защитную зону вокруг промышленного предприятия, отмеченного на карте (по вариантам). Оценить корректность размещения данного предприятия.

2. На карте города указан район работ в виде квартала или микрорайона (по вариантам). Измерить расстояния от зданий, находящихся в первой линии застройки до края проезжей части. Отметить здания, расстояние до которых меньше нормативного. Сформулировать вывод о соблюдении или несоблюдении нормативов взаимного размещения зданий и дорожной сети.

3. Определить в каких районах города больше всего стационарных источников выброса вредных веществ в атмосферу (карта прилагается). Определить превышает ли содержание взвешенных веществ (пыли) в районе расположения вашего дома.

#### Образец экзаменационного билета

|                                                                                                                                               |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br><br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение<br>высшего образования | 05.04.06 Экология и природопользование<br>(код и направление подготовки)<br><br>Урбоэкология<br>(профиль подготовки) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| «Сибирский государственный университет<br>геосистем и технологий»<br><br>Кафедра экологии и природопользования | Экологическое зонирование городского<br>пространства<br>(дисциплина) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

4. Санитарно-защитная зона, назначение, порядок определения размеров СЗЗ.

5. Какие нормативы качества окружающей среды установлены природоохранным законодательством?

6. Построить санитарно-защитную зону вокруг промышленного предприятия, отмеченного на карте (по вариантам). Оценить корректность размещения данного предприятия.

Составитель \_\_\_\_\_ Л.К. Трубина  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Бочкарева  
(подпись)

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– *оценка «удовлетворительно»* – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– *оценка «неудовлетворительно»* – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

### Вопросы для защиты лабораторных работ

Лабораторная работа №1 «Оценка функционального зонирования микрорайона»

1. Методы оценки экологического состояния городской территории.
2. Как влияет функциональное использование территории на уровни антропогенных нагрузок.

Лабораторная работа №2 «Санитарно-защитные зоны объектов специального назначения (кладбища с площадью захоронения 5, 15 га, скотомогильники, полигоны ТБО и т.д.)»

1. Информационное обеспечение урбодиагностики.
2. Факторы, влияющие на загрязнение атмосферы.

Лабораторная работа №3 «Зонирование городской территории по уровню развития социально-бытовой инфраструктуры»

1. Зеленые насаждения, как фактор комфортности городской среды.
2. Акустическое загрязнение в городе.

Лабораторная работа №4 «Установление границ зон с особыми условиями использования территорий»

1. Система обращения с ТКО.
2. Загрязнение городских почв.
3. Этапы проведения экологической оценки средствами ГИС-технологий.

#### Тема эссе

«Экологическая комфортность микрорайона города, в котором я живу».

Задание: Каждый обучающийся выбирает один из районов города Новосибирска, анализирует действующие экологические факторы и оценивает экологическую обстановку в целом, предлагает мероприятия, способствующие улучшению экологической обстановки. Рекомендуемый объем 5-7 страниц.

#### Контрольные вопросы (эссе):

1. Перечислить факторы, определяющие экологическое состояние городских территорий.
2. Какие факторы при оценке недвижимости относят к позитивным, и какие к негативным?.
3. Назвать антропогенные источники загрязнения атмосферы.
4. Перечислить виды загрязнений, наиболее часто встречающиеся в атмосферном воздухе.
5. Что является основными источниками загрязнения водных объектов?.
6. Назовите виды отходов.
7. Опишите особенности восприятия городской среды, чем отличаются благоприятные и неблагоприятные зоны городской среды?

#### Шкала и критерии оценивания

Эссе оценивается как «зачтено» и «не зачтено»:

– «зачтено» – ответы обучающегося на вопросы задания и дополнительные вопросы преподавателя полные, аргументированные, обстоятельные; выполнено не менее 50 % типовой задачи для зачета. Высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами. Допускаются незначительные ошибки на дополнительные вопросы.

– «не зачтено» – обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы; выполнил менее 50 % типовой задачи для зачета.

#### Вопросы для защиты курсового проекта

1. Методы оценки экологического состояния городской территории.
2. Как влияет функциональное использование территории на уровни антропогенных нагрузок.
3. Информационное обеспечение урбодиагностики.
4. Факторы, влияющие на загрязнение атмосферы.
5. Зеленые насаждения, как фактор комфортности городской среды.
6. Акустическое загрязнение в городе.
7. Система обращения с ТКО.
8. Загрязнение городских почв.
9. Этапы проведения экологической оценки средствами ГИС-технологий.

## 18 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА»

### Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Каковы приоритетные направления современной экологической политики?
2. В чем состоят основные отличия и сходства направлений экологической политики на разных уровнях: глобальном, национальном, региональном, локальном?
3. Проанализируйте основные подходы к формированию региональной экологической политики.
4. На примере конкретного региона России проанализируйте основные направления экологической политики.
5. Охарактеризуйте основные направления одной из региональных экологических программ (на выбор).
6. На примере одного из регионов России проанализируйте, как соотносятся уровень экономического развития региона и экологическая ситуация в нем?
7. Как соотносятся понятия "экологическая политика" и "управление природопользованием"?
8. Проанализируйте региональное законодательство в сфере рационального использования ресурсов.
9. Назовите и охарактеризуйте основные механизмы управления природопользованием на региональном уровне.
10. Проанализируйте природоохранное законодательство одного из регионов России.
11. Каковы основные критерии и индикаторы экологической ситуации в регионе?
12. Охарактеризуйте экологическую ситуацию в одном из регионов России.
13. Каковы основные направления обеспечения экологической безопасности региона?
14. В чем состоит значение информационного обеспечения экологической политики?
15. Проанализируйте деятельность международных экологических организаций в контексте региональной экологической политики.

### Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой

1. Исходя из конкретной проблемы, указанной преподавателем, подготовить перечень нормативных документов, регламентирующих взаимоотношения при решении указанной проблемы.
2. Исходя из конкретной проблемы, указанной преподавателем, определить ответственный за данную проблему орган государственного контроля и / или управления.

3. Исходя из конкретной проблемы, указанной преподавателем, составить обращение в данный орган.

4. Исходя из конкретной проблемы, указанной преподавателем, разработать алгоритм решения проблемы и последующего ответа на данное обращение.

5. Разработать алгоритм решения проблемы: несанкционированная свалка на территории некоммерческого садового товарищества N в Новосибирском районе Новосибирской области.

Ответ обучающегося на зачете с оценкой оценивается по пятибалльной шкале:

– оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие, исчерпывающие знания в объеме освоенной программы; дает правильные и уверенные ответы, свидетельствующие о наличии твердых знаний; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; демонстрирует свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов; типовые задачи для экзамена выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– оценка «хорошо» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе студента недостатков по перечисленным показателям; типовые задачи для экзамена выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае соблюдения тех же требований, но наличии в ответе обучающегося недостатков принципиального характера по некоторым перечисленным показателям; выполнено не менее 50 % типовой задачи для экзамена;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся в случае наличия грубых ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении типовых задач показано незнание способов их решения или задача решена менее, чем на 50%; материал изложен беспорядочно и неуверенно.

#### Вопросы для защиты лабораторных работ

1. Региональная экологическая политика: основные понятия.

2. Методы и способы региональных экологических исследований

3. Экологический кризис XX века. Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса.

4. Современное состояние природных зон мира.

5. Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности.

6. Современное природопользование и экологические проблемы в Европе, России и странах СНГ.

7. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Север России.

8. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Центр Европейской территории России.
9. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Юг Европейской территории России.
10. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Западная Сибирь.
11. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Юг Сибири.
12. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Дальний Восток.
13. Региональная экологическая политика РФ.
14. Индикаторы региональной экологической политики.
15. Механизмы региональной экологической политики.
16. Программы региональной экологической политики.
17. Специфика экологических проблем различных сфер материального производства.
18. Соотношение систем современного природопользования в разных регионах мира и представлений об их перспективном устойчивом развитии.
19. Правовое регулирование природопользования.
20. Природоохранные приоритеты в использовании природного сырья.
21. Экологические задачи природопользования и их связь с региональной экологической политикой.
22. Экономические факторы природопользования и их связь с региональной экологической политикой.
23. Социально-экономические проблемы природопользования и их связь с региональной экологической политикой.
24. Развитие техногенных факторов и их влияние на окружающую среду.

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите лабораторной работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает                                            |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы                                                                                                                                                                 |
| 3 (удовлетворительно) | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы |
| 4 (хорошо)            | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                          |
| 5 (отлично)           | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                |

### Темы рефератов

Полная формулировка темы реферата выполняется индивидуально для каждого обучающегося, исходя из утвержденной темы его магистерской диссертации. Ниже приводятся типовые варианты формулировок:

1. Экологическая политика государства и ее региональные аспекты
2. Приоритеты глобальной экологической политики и их отражение в региональной экологической политике
3. Основные направления государственной экологической политики
4. Исторические аспекты формирования региональной экологической политики
5. Экологическая доктрина Российской Федерации
6. Механизмы региональной экологической политики
7. Экологическая политика в регионах России (по выбору)
8. Экологическая политика в Российской Арктике
9. Основные направления одной из региональных экологических программ
10. Законодательное обеспечение управления природопользованием в одном из регионов России (по выбору)
11. Природоохранное законодательство регионов России (по выбору)
12. Региональные системы особо охраняемых природных территорий
13. Традиционное природопользование в общей структуре природопользования (на примере одного из регионов России)
14. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики (по выбору)
15. Роль международных экологических организаций в региональной экологической политике

### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

#### Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

*Требования по оформлению:*

- объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

- на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

- список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

*Требования по структуре:*

- реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

- основной текст должен содержать несколько разделов.

*Требования по содержанию:*

- реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

- реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

А) Содержание работы:

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;

- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные документы, законодательные акты;
- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;
- владеет научным стилем изложения;
- владеет понятийным аппаратом;
- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;
- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;
- был некорректен в использовании терминологии;
- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;
- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;
- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;
- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

## 19 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ»

### Вопросы для подготовки к экзамену

1. Общие сведения об отходах, их видах, образовании и воздействии на окружающую среду.
2. Общие сведения об отходах.
3. Нормативно-правовая база системы обращения с отходами.
4. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.
5. Экологический контроль в системе обращения с отходами.
6. Стандартизация, сертификация и лицензирование в системе обращения с отходами.
7. Технологии обезвреживания отходов, применяемые в системе санитарной очистки городов и населенных пунктов.
8. Состав и свойства отходов, учитываемые при выборе промышленной переработки отходов.
9. Особенности размещения отходов на полигонах.
10. Финансово-экономические основы функционирования системы обращения с отходами.
11. Информационное обеспечение системы обращения с отходами.
12. Привлечение частного бизнеса в сферу обращения с отходами.
13. Управление отходами: зарубежный опыт.
14. Разработка нормативов образования отходов.
15. Организация системы сбора твердых коммунальных отходов
16. Использование отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов.
17. Термическая обработка отходов.
18. Обустройство полигона ТКО.
19. Государственный кадастр отходов.
20. Стратегические направления в управлении отходами.
21. Государственный контроль управления отходами.
22. Производственный контроль управления отходами.
23. Схема региональной системы управления отходами.
24. Структурно-технологические схемы КПО (комплексов по переработке отходов).
25. Основные положения проектирования полигонов для обезвреживания и захоронения отходов.

### Типовые практические задания для подготовки к экзамену

Рассчитать объем образования отходов на предприятии. Данные для расчета норматива образования отходов (по вариантам).

| №<br>п/п | Наименование<br>отхода                                                                                                 | Данные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Формула (условия) расчета<br>(по методикам)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Шины<br>пневматические<br>автомобильные<br>отработанные                                                                | Тип автомобилей:<br>Внедорожные авто - самосвалы и др.<br>подобная техника на диз.топл.<br>Количество автомобилей данного<br>типа, шт. , $N = 10$<br>Среднегодовой пробег одного<br>автомобиля данного типа, км/год , $L = 7300$<br>Вид проводимых работ:<br>Шиномонтажные, шиноремонтные и<br>вулканические работы<br>Наименование образующегося<br>отхода: Изношенные шины и<br>автомобильные камеры автомобилей<br>Удельный показатель образующегося<br>отхода в расчете на один автомобиль<br>соответствующего типа, кг на 10 тыс.<br>км пробега, $K = 19.1$ | $M = K \cdot N \cdot L$ , т/г<br>$K$ -удельный показатель<br>образующегося отхода в<br>расчете на один автомобиль<br>соответствующего типа, кг<br>на 10 тыс. км пробега<br>$L$ - среднегодовой пробег<br>одного автомобиля данного<br>типа, км/год,<br>$N$ - количество автомобилей<br>данного типа, шт.                                                                          |
| 2.       | Мусор от<br>офисных и<br>бытовых<br>помещений<br>организаций<br>несортированны<br>й (исключая<br>крупногабаритн<br>ый) | Источник образования отходов:<br>Предприятие<br>Наименование образующегося<br>отхода: ТКО<br>Среднегодовая норма образования<br>отхода, кг/на 1 сотрудника<br>(работника) , $K = 70$<br>Плотность отхода, кг/м <sup>3</sup> , $P = 200$<br>Количество сотрудников<br>(работников) , $N = 1000$<br>Количество рабочих дней в год , $D = 252$                                                                                                                                                                                                                      | Объем образующегося<br>отхода, т/год,<br>$M = N \cdot K$<br>Объем образующегося<br>отхода, куб.м/год,<br>$G = M/P = N \cdot K/P$ , где<br>$K$ , среднегодовая норма<br>образования отхода, кг/на 1<br>сотрудника (работника),<br>кг/год<br>$P$ , плотность отхода, кг/м <sup>3</sup> ,<br>$N$ , количество сотрудников<br>(работников),<br>$D$ , количество рабочих дней<br>в год |

### Образец экзаменационного билета

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Министерство науки и высшего образования РФ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное<br/>образовательное учреждение<br/>высшего образования<br/>«Сибирский государственный университет<br/>геосистем и технологий»</p> <p>Кафедра экологии и природопользования</p> | <p>05.04.06 Экология и природопользование<br/>(код специальности/ направления подготовки)</p> <p>Урбоэкология<br/>(специализация/ профиль)</p> <p>Эффективное управление отходами<br/>(дисциплина)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Экологический контроль в системе обращения с отходами
2. Основные положения проектирования полигонов для обезвреживания и захоронения отходов.
3. Типовая задача

Составитель \_\_\_\_\_ И.И. Бочкарева  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Бочкарева  
(подпись)

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на экзамене оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– *оценка «удовлетворительно»* – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– *оценка «неудовлетворительно»* – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

### Вопросы для защиты практических работ

Практическая работа №1 «Система мер государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности при обращении с отходами»

1. Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации.
2. Нормативные документы, регулирующие обращение с отходами в РФ.
3. Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами.
4. Специально уполномоченные федеральные органы.

5. Порядок организации работы по паспортизации опасных отходов.
6. Класс опасности отходов.
7. Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Практическая работа №2 «Сбор, накопление, сортировка, переработка, утилизация и размещение отходов»

1. Цикл оборота отходов на предприятии, характеристика отходов, предназначенных для размещения, для переработки.
2. Сбор и транспортировка отходов.
3. Механическая, механо-термическая, термическая обработка отходов.
4. Обогащение.
5. Выделение компонентов.
6. Размещение и захоронение.
7. Вторичные материальные ресурсы.
8. Переработка и утилизация отходов различных производств.
9. Переработка и утилизация отходов разных видов.
10. Устройство и эксплуатация полигонов размещения отходов

Практическая работа №3 «Особенности управления отходами производства и потребления»

1. Стратегия обращения с отходами страна ЕС.
2. Основные принципы стратегии обращения с отходами в РФ.
3. Экологический сбор.
4. Платежи за размещение отходов.
5. Экономическая эффективность мероприятий по охране окружающей среды.

#### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите практической работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                                               |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне,                                                                                                                                                                                                       |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                                                            |
| 4 (хорошо)  | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы           |
| 5 (отлично) | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы |

### Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (РГР)

Дать оценку территориальной системе обращения с отходами по регионам (по вариантам):

1. Алтайский край
2. Воронежская область
3. Горный Алтай
4. Иркутская область
5. Кемеровская область
6. Красноярский край
7. Нижегородская область
8. Новосибирская область
9. Омская область
10. Пермский край
11. Свердловская область
12. Томская область
13. Тюменская область
14. Якутия
15. ЯНАО

### Шкала и критерии оценивания

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий. Расчетно-графическая работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

1. Правильный подбор мероприятий и расстановка приоритетов (максимально - 50 баллов).
2. Правильно произведенный расчет необходимых ресурсов: (максимально 30 баллов)

3. Соблюдение требований к оформлению (максимально - 10 баллов): правильное оформление ссылок на используемую литературу; соблюдение требований к записям; культура оформления рисунка и таблицы.

4. Грамотность (максимально - 10 баллов): отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.

| Процент правильных ответов | Балл                    |
|----------------------------|-------------------------|
| 86 % и более               | 5 (отлично)             |
| 70-85 %                    | 4 (хорошо)              |
| 51-69 %                    | 3 (удовлетворительно)   |
| Менее 50 %                 | 2 (неудовлетворительно) |

### Темы рефератов

Полная формулировка темы реферата выполняется индивидуально для каждого обучающегося, исходя из утвержденной темы его магистерской диссертации. Ниже приводятся типовые варианты формулировок:

1. Условия при транспортировании опасных отходов.
2. Разработка удельных отраслевых нормативов образования отходов.
3. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами.
4. Концепции управления отходами.
5. Государственное управление в сфере обращения и переработки отходов
6. Особенности управления отходами производства и потребления
7. Экологические проблемы Новосибирской области в сфере обращения с отходами
8. Правовое регулирование в области обращения с отходами в странах Европейского Союза.
9. Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации
10. Использование отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов.
11. Селективный сбор компонентов твердых бытовых отходов: принципы реализуемости в новых условиях.
12. Обращение с отходами на объектах НВОС 1 категории
13. Обращение с отходами на объектах НВОС 2 категории
14. Обращение с отходами на объектах НВОС 3 категории
15. Производственный экологический контроль в отношении отходов

### Шкала и критерии оценивания

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные

точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

#### Виды рефератов

|                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| По полноте изложения                  | Информативные (рефераты-конспекты) |
|                                       | Индикативные (рефераты-резюме)     |
| По количеству реферируемых источников | Монографические                    |
|                                       | Обзорные                           |

Реферат должен отвечать ряду требований.

#### *Требования по оформлению:*

– объем реферата от 10 до 15 страниц формата А4, шрифт TimesNewRoman, кегль 14 пт, полуторный междустрочный интервал, выравнивание текста – по ширине, нумерация страниц в верхнем колонтитуле по центру, автоматические переносы слов (кроме титульного листа), поля: снизу и сверху – 20 мм, слева – 25 мм, справа – 10 мм;

– на титульном листе указывается: название реферата, Фамилия И.О. обучающегося, номер группы;

– список использованных источников – современная, актуальная литература, не менее трех источников, полное указание выходных данных для книжных и периодических изданий, адреса сайтов с которых заимствован материал, по тексту реферата должны быть ссылки на источники.

#### *Требования по структуре:*

– реферат включает титульный лист, оглавление, введение, основной текст, заключение, список литературы, приложения (при необходимости);

– основной текст должен содержать несколько разделов.

#### *Требования по содержанию:*

– реферат должен содержать достоверные и актуальные сведения на достаточном научном уровне;

– реферат, кроме текста (формат .doc или .docx), может дополнительно содержать: качественные цветные иллюстрации, фрагменты программного кода и другие материалы, качественно дополняющие основную часть реферата.

Выполнение и защита реферата оценивается по пятибалльной системе.

*Оценка «отлично» ставится в следующих случаях.*

#### **А) Содержание работы:**

- полностью соответствует теме исследования;
- терминологический аппарат использован правильно, аргументированно;
- обучающийся показывает глубокую общетеоретическую подготовку;
- представлены позиции разных авторов, их анализ и оценка;
- в реферате используются свежие литературные источники, нормативные

документы, законодательные акты;

- обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал, являющийся предметом реферата.

Б) Защита реферата:

- обучающийся в устном выступлении адекватно представляет результаты исследования;

- владеет научным стилем изложения;

- владеет понятийным аппаратом;

- аргументированно отвечает на вопросы и участвует в дискуссии.

*Оценка «хорошо» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся показал хорошие знания по предмету и владеет навыками систематизации материала;

- обучающийся не в полном объеме изучил историю вопроса;

- был некорректен в использовании терминологии;

- допустил 1-2 ошибки в теории.

Защита реферата:

- обучающийся неадекватно представил результаты работы в устном сообщении, но при этом проявил хорошие знания по дисциплине и владение навыками систематизации материала.

*Оценка «удовлетворительно» ставится в следующих случаях.*

Содержание реферата:

- обучающийся обнаружил удовлетворительные знания по предмету;

- имеются замечания по 3-4 параметрам п. А.

Защита реферата:

- в устном выступлении обучающийся проявил поверхностное знание предмета исследования;

- затрудняется в аргументации, отвечая на вопросы;

- отступает от научного стиля изложения.

*Оценка «неудовлетворительно» ставится при невыполнении условий для положительной оценки и ведет к полной переделке и передаче реферата.*

## 20 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ»

### Вопросы для подготовки к зачету с оценкой

1. Жилые и общественные помещения. Общие понятия.
2. Виды жилых помещений.
3. Типы общественных помещений.
4. Критерии качества среды в жилых помещениях
5. Критерии качества среды в общественных помещениях
6. Основные источники загрязнения воздушной среды помещений.
7. Продукты деструкции полимерных материалов.
8. Антропотоксины.
9. Продукты бытовой деятельности.
10. Электромагнитные поля как неблагоприятный фактор среды жилых и общественных помещений.
11. Шум в жилой среде.
12. Гигиенические требования к жилищу.
13. Гигиенические требования к планировке, естественному и искусственному освещению, отоплению, вентиляции помещений.
14. Нормативно-правовые документы регламентирующие качество жизни в жилых и общественных помещениях.
15. Микроклимат помещений.

### Типовые практические задания для подготовки к зачету с оценкой

2. Рассчитать минимальный воздухообмен для помещений (по вариантам).
3. Рассчитать освещенность жилого помещения (по вариантам).

### Шкала и критерии оценивания

Ответ обучающегося на зачете с оценкой оценивается по пятибалльной шкале:

– *оценка «отлично»* – ответы обучающегося на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы экзаменатора полные, аргументированные, обстоятельные; высказываемые предположения подтверждены конкретными примерами; практические задания выполнены по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в полном объеме, без ошибок в расчетах, с подробными пояснениями, сделаны полные аргументированные выводы;

– *оценка «хорошо»* – обучающийся ответил на все вопросы задания, дал точные определения и понятия; однако затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; практические задания выполнены по стандартной методике без ошибок в расчетах, однако даны недостаточно полные пояснения по анализу показателей;

– оценка «удовлетворительно» – обучающийся правильно ответил на все вопросы, но с недостаточно полной аргументацией; выполнил не менее 50 % практических заданий;

– оценка «неудовлетворительно» – обучающийся не смог ответить на 2/3 вопросов билета; не справился с практическим заданием или выполнил менее 50 % практических заданий.

### Вопросы для защиты практических работ

Практическая работа №1 «Описание жилища человека как искусственной экосистемы»

4. Искусственная экосистема
5. Отличие искусственной экосистемы от природной
3. Что влияет на качество среды в жилище

Практическая работа №2 «Описание жилого помещения на предмет наличия полимерных материалов»

1. Что нужно сделать для улучшения экологической обстановки в месте проживания обучающегося, для оздоровления жилой среды в квартире?

Практическая работа №3 «Определение и гигиеническая оценка общественного помещения»

6. Назовите основные экологические требования к жилым и общественным помещениям
7. Какие нормативно-правовые документы использовались при выполнении оценки помещения.

### Шкала и критерии оценивания

Для допуска к защите практической работы обучающийся должен показать ее результаты преподавателю и подготовить отчет. Защита проходит индивидуально.

При получении неудовлетворительной оценки (1 балл) обучающийся выполняет работу повторно, при получении оценки 2 балла – вновь защищает работу.

| Балл                                                     | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена не полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы                                                                        |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | дополнительные вопросы                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 (удовлетворительно) | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы |
| 4 (хорошо)            | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы                                          |
| 5 (отлично)           | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы                                |

### Вопросы для защиты контрольной работы

1. Жилые и нежилые помещения.
2. Экологические проблемы города.
3. Гигиенические требования к жилым помещениям
4. Естественное и искусственное освещение
5. Вентиляция помещений.
6. Подходы к системе мер экологической безопасности среды в жилых и общественных помещениях
7. Экология и гигиена жилой среды.
8. Влияние негативных факторов жилой среды на респираторные заболевания у детей.
9. Аллергия и экология жилых помещений.
10. Особенности формирования загрязнений внутри жилых помещений.

### Шкала и критерии оценивания

Контрольная работа оценивается по пятибалльной шкале:

- оценка «отлично» (зачтено) выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, корректно формулирует понятия;
- оценка «хорошо» (зачтено) выставляется обучающемуся, если он недостаточно полно и правильно отвечает на задаваемые вопросы, допускает несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации;
- оценка «удовлетворительно» (зачтено) выставляется обучающемуся, если его ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание

выносимых на коллоквиум (собеседование) раздела курса, допускаются неточности в раскрытии части категорий, допускает неправильные ответы на 1-2 вопроса;

– *оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)* выставляется обучающемуся, если он дал неверные ответы на 3 и более вопросов, допустил большое количество существенных ошибок.

#### Темы докладов

1. Основные источники загрязнения воздушной среды помещений.
2. Продукты деструкции полимерных материалов.
3. Антропотоксины.
4. Продукты бытовой деятельности.
5. Электромагнитные поля как неблагоприятный фактор среды жилых и общественных помещений.
6. Шум в жилой среде.
7. Меры защиты помещений от вредных веществ.
8. Основные направления улучшения состояния окружающей среды в помещениях.
9. Экологическая безопасность городской квартиры.
10. Радиационная безопасность в жилых помещениях.
11. [Экология и здоровье человека.](#)
12. Параметры микроклимата в помещениях.

#### Шкала и критерии оценивания:

– *оценка «отлично» (зачтено)* выставляется обучающемуся, если он демонстрирует полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, корректно формулирует понятия. В докладе раскрыты следующие вопросы:

- суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,
- описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения.

Доклад имеет презентацию. Соблюдение регламента при представлении доклада. Представление, а не чтение материала. Четкость дикции.

– *оценка «хорошо» (зачтено)* выставляется обучающемуся, если он недостаточно полно и правильно отвечает на задаваемые вопросы, допускает несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации. В докладе раскрыты следующие вопросы:

- суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,
- описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения.

Доклад имеет презентацию. Не соблюдение регламента при представлении доклада. Чтение, а не представление материала.

– *оценка «удовлетворительно» (зачтено)* выставляется обучающемуся, если

его ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание выносимых на собеседование вопросов по представленной теме, допускаются неточности в раскрытии части категорий, допускает неправильные ответы на 1-2 вопроса. В докладе частично раскрыты следующие вопросы:

- суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,
- описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения.

Доклад не имеет презентацию. Не соблюдение регламента при представлении доклада. Чтение, а не представление материала.

– оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) выставляется обучающемуся, если он дал неверные ответы на 3 и более вопросов, допустил большое количество существенных ошибок. В докладе не раскрыты следующие вопросы:

- суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения,
- описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения.

Доклад не имеет презентацию. Не соблюдение регламента при представлении доклада. Чтение, а не представление материала.

## 21 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

### Вопросы для защиты отчета по практике

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) 05.03.06 «Экология и природопользование», его функции.
2. Сущность, принципы, виды и формы контроля качества образования в образовательных организациях высшего образования.
3. Лекция как организационная форма обучения в высшей школе.
4. Реализация современных технологий обучения в высшей школе.
5. Интерактивные формы обучения в высшей школе.
6. Самостоятельная работа как вид познавательной деятельности обучающихся, как организационная форма обучения, как метод и средство обучения.
7. Роль и функции оценки и отметки. Педагогические требования к оценке знаний, умений и навыков.
8. Оценочные средства: традиции и инновации. Способы оценки компетенций.
9. Балльно-рейтинговая система оценки в профессиональном образовании: современное состояние и перспективы.
10. Основные направления совершенствования учебно-методической документации в целях устойчивого развития.
11. Технические средства обучения. Компьютеризация обучения.
12. Решение творческих профессиональных (экологических) задач в процессе педагогической деятельности.
13. Специфика и структура педагогической деятельности. Личностные и профессиональные качества преподавателя высшей школы.

### Шкала и критерии оценивания

| Шкала оценивания                                         | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.                                                                                                  |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы. |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская                                                          |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | незначительные ошибки на дополнительные вопросы.                                                                                                                                                                                                                          |
| 4 (хорошо)  | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.           |
| 5 (отлично) | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы. |

## 22 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

### Вопросы для защиты отчета по практике

1. Методология научных исследований.
2. Методы сбора данных о компонентах окружающей среды.
3. Экологические аспекты урбанизации.
4. Комфортность городской среды.
5. Нормативные документы, регулирующие градостроительную деятельность.
6. Нормирование качества окружающей среды.
7. Основные источники статистических данных о состоянии окружающей среды городов.
8. Основные источники свободно распространяемых материалов дистанционного зондирования Земли.
9. Основные виды свободно распространяемых картографических данных.
10. Геоинформационные технологии как средство сбора и обработки сведений о состоянии окружающей среды городов.
11. Мониторинг урбанистических территорий.
12. Воздушная среда города: источники загрязнения, мероприятия по защите атмосферы.
13. Загрязнение водного бассейна в черте города: причины, последствия.
14. Санитарно-защитные зоны.
15. Роль зеленых насаждений в поддержании экологического баланса городских территорий.
16. Шумовое загрязнение города.
17. Радиационная обстановка в городах.
18. Оценка воздействия на окружающую среду.
19. Система обращения с ТКО.
20. Рекреационное природопользование.
21. Использование карт при решении экологических задач на урбанизированных территориях.
22. Перечислите основные процедуры, посредством которых осуществляется градостроительная политика РФ.
23. С помощью каких градостроительных приемов осуществляется формирование комфортной городской среды?
24. Какие климатические параметры и режимы учитываются при планировке и застройке городских поселений, проектировании зданий и сооружений?
25. Какими метеорологическими факторами определяется рассеивание примесей и аэрозолей в воздухе?
26. Какие климатические и природно-техногенные факторы учитываются при разработке градостроительной и проектной документации?
27. Какие требования предъявляются к продолжительности инсоляции для жилых помещений?

28. Какова последовательность проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации?
29. Проблемы видеоэкологии в крупных городах.
30. Для какой цели устанавливаются ЗОУИТ?
31. Какие ЗОУИТ выделяются по экологическим требованиям?

### Шкала и критерии оценивания

| Шкала оценивания                                               | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>(неудовлетворительно)<br>Повторное<br>выполнение работы   | Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.                                                                                                  |
| 2<br>(неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка<br>к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы. |
| 3 (удовлетворительно)                                          | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.         |
| 4 (хорошо)                                                     | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.                                                  |
| 5 (отлично)                                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.                                        |

## 23 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

### Вопросы для защиты отчета по практике

1. Дать характеристику урбанизированным территориям, перечислить основные виды антропогенного воздействия на компоненты городской среды.
2. Экологические аспекты урбанизации.
3. Комфортность городской среды.
4. Нормативные документы, регулирующие градостроительную деятельность.
5. Назовите основные федеральные законы, регламентирующие качество окружающей среды.
6. Нормирование качества окружающей среды.
7. Основные источники статистических данных о состоянии окружающей среды городов.
8. Основные источники свободно распространяемых материалов дистанционного зондирования Земли.
9. Основные виды свободно распространяемых картографических данных.
10. Геоинформационные технологии как средство сбора и обработки сведений о состоянии окружающей среды городов.
11. Мониторинг урбанистических территорий.
12. Воздушная среда города: источники загрязнения, мероприятия по защите атмосферы.
13. Загрязнение водного бассейна в черте города: причины, последствия.
14. Санитарно-защитные зоны.
15. Роль зеленых насаждений в поддержании экологического баланса городских территорий.
16. Шумовое загрязнение города.
17. Радиационная обстановка в городах.
18. Оценка воздействия на окружающую среду.
19. Система обращения с ТКО.
20. Рекреационное природопользование.
21. Использование карт при решении экологических задач на урбанизированных территориях.
22. Перечислите основные процедуры, посредством которых осуществляется градостроительная политика РФ.
23. Какова последовательность проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации?
24. С помощью каких градостроительных приемов осуществляется формирование комфортной городской среды?
25. Какие климатические параметры и режимы учитываются при планировке и застройке городских поселений, проектировании зданий и сооружений?

26. Какими метеорологическими факторами определяется рассеивание примесей и аэрозолей в воздухе?

27. Какие климатические и природно-техногенные факторы учитываются при разработке градостроительной и проектной документации?

28. Какие требования предъявляются к продолжительности инсоляции для жилых помещений?

29. Какова последовательность проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации?

30. Проблемы видеоэкологии в крупных городах.

31. Для какой цели устанавливаются ЗОУИТ?

32. Какие ЗОУИТ выделяются по экологическим требованиям?

### Шкала и критерии оценивания

| Шкала оценивания                                         | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 (неудовлетворительно)<br>Повторное выполнение работы   | Работа выполнена полностью. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.                                                                                                  |
| 2 (неудовлетворительно)<br>Повторная подготовка к защите | Работа выполнена полностью. Обучающийся практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы. |
| 3 (удовлетворительно)                                    | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.         |
| 4 (хорошо)                                               | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.                                                  |
| 5 (отлично)                                              | Работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.                                        |