

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДЕНО

Первый проректор

А.В. Толстиков

2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
**МЕТОДОЛОГИЯ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
по научной специальности 1.6.21. Геоэкология

## 1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины (модуля) / Разделы (этапы) практики* в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен, с указанием семестра)	Код и содержание контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1.	<b>Этапы научного познания и Этапы научного познания в геоэкологии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ПК-17</b> - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- <b>ПК-18</b> - уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;</li> <li>- <b>ПК-19</b> - владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области;</li> </ul>	Доклад и презентация
2.	<b>Основные классы задач геоэкологии</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ПК-17</b> - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- <b>ПК-18</b> - уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;</li> <li>- <b>ПК-19</b> - владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области;</li> </ul>	Доклад и презентация

3	<b>Методы общенаучных геоэкологических исследований</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ПК-17</b> - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- <b>ПК-18</b> - уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;</li> <li>- <b>ПК-19</b> - владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области;</li> </ul>	Доклад и презентация
4	<b>Математические методы в геоэкологии и экологический риск</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ПК-17</b> - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- <b>ПК-18</b> - уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;</li> <li>- <b>ПК-19</b> - владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области;</li> </ul>	Доклад и презентация
5.	<b>Экодиагностика территории</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ПК-17</b> - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- <b>ПК-18</b> - уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;</li> <li>- <b>ПК-19</b> - владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области;</li> </ul>	Доклад и презентация



6.	Дифференцированный зачет (4 семестр)	<p>- ПК-17 - знать современные междисциплинарные проблемы геоэкологии и использовать фундаментальные представления о составе, строении, свойствах, процессах, структуре и функционировании геосфер Земли как среды обитания человека и других организмов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- ПК-18 - уметь использовать основные теории, концепции и принципы в области геоэкологической деятельности, быть способным к системному мышлению, демонстрировать знание истории и методологии геоэкологии, расширяющие общепрофессиональную, фундаментальную подготовку;</p> <p>- ПК-19 - владеть методами, самостоятельно анализировать необходимую информацию с использованием современных информационных технологий, выявлять фундаментальные проблемы и выполнять разномасштабные научные и прикладные исследования в профессиональной области;</p>	Вопросы к зачету
----	--------------------------------------	---	------------------

## **2. Оценочные средства**

### **2.1. Выполнение презентации и доклада**

#### **Критерии оценки**

#### **индивидуальных результатов выполнения электронной презентации и реферата**

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с аспирантами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление об основных современных методах исследования

Учебные задачи, которые должны быть решены аспирантом в рамках выполнения электронной презентации: сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме электронной презентации, выбор методов и средств создания.

#### **Общие требования к презентации:**

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации;
- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;
- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;
- в презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов;
- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

При аттестации аспиранта по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

#### **Критерии оценки содержания:**

- содержание является строго научным;
- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;

- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

#### **Критерии оценки дизайна:**

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики). Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;
- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 10 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

#### **Шкала и критерии оценивания презентации и доклада:**

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации и полное соответствие выше перечисленным критериям создания презентации;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, несоответствие выше перечисленным критериям создания презентации.

## **2.2. Выполнение реферата**

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **качества выполнения рефератов**

Проверка рефератов проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с аспирантами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах биологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены аспирантом в рамках выполнения реферата: сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме реферата.

После выбора темы аспирант приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у аспиранта может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (для нормативных документов));



- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации аспиранта по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия аспиранта в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа.

1. Критерии оценки содержания реферата:
  - степень раскрытия темы;
  - самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
  - проработка литературы при написании реферата.
2. Критерии оценки оформления реферата:
  - логика и стиль изложения;
  - структура реферата и содержание введения и заключения;
  - объем и качество выполнения иллюстративного материала;
  - качество ссылок;
  - качество списка литературы;
  - общий уровень грамотности изложения.
3. Критерии оценки качества процесса подготовки реферата:
  - способность работать самостоятельно;
  - способность творчески и инициативно решать задачи;
  - способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
  - дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
  - способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия аспиранта в контрольно-оценочном мероприятии:
  - способность и умение публичного выступления с докладом;
  - способность грамотно отвечать на вопросы.

Критерии оценки реферата:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих неконкретный общий характер и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие неконкретный общий характер, отсутствие ответов на вопросы.

### **2.3. Контрольная работа**

Критерии оценки контрольной работы:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие вопросов, качественное

- оформление ответов;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в ответах ее оформлении небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие вопросов, ответы носят неконкретный общий характер;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие вопросов.

#### **2.4. Дифференцированный зачет**

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос с использованием информации, почерпнутой из дополнительной литературы, показывает совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющуюся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; раскрывает основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; ответ формулируется в научных терминах, излагается литературным языком, характеризуется логичностью, доказательностью, демонстрирует авторскую позицию обучающегося; могут быть допущены недочеты в определении понятий или др., исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа;

- **оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который дает полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрывает основные положения темы; показывает умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; ответ излагается литературным языком в научных терминах; в ответе допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который дает недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ; логика и последовательность изложения имеют нарушения; допускает ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, которые затрудняется исправить самостоятельно; не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя; речевое оформление ответа требует поправок, коррекции;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за отсутствие ответа.

### **3. Оценочные средства**

#### **Темы рефератов**

Этапы научного познания

Философское понятие этапов научного познания

уровни геоэкологических исследований

Основные механизмы и процессы, управляющие системой Земли.

Основные классы задач геоэкологии

Специальные методы исследований в геоэкологии.

Проблема интерпретации полученных результатов. ГИС и математический метод.

Этапы научного познания в геоэкологии

Методы общенаучных геоэкологических исследований.

Разработка прогнозов в геоэкологии.

Прогнозирование экологических ситуаций.

Системный подход и анализ в геоэкологии.



Математические методы в геоэкологии.

Экологический риск.

Экодиагностика территории

Эколого-хозяйственный баланс территорий и гармоничное развитие.

Использование математических методов в геоэкологии

### **Вопросы к зачету:**

1. Этапы научного познания.
2. Философское понятие этапов научного познания и его интерпретация применительно к географическим исследованиям.
3. Развитие методов в географии и геоэкологии.
4. Множественность методов исследования и проблемы их классификации.
5. Классификация методов по историческому принципу.
6. Главные особенности используемых методов, их возможности и ограничения, взаимодополняемость.
7. Глобальный, региональный и локальный уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач.
8. Основные классы задач современной географии и геоэкологии.
9. Изучение пространственно-временной структуры природных территориальных комплексов (ПТК).
10. Оценка ресурсного потенциала, возможностей и ограничений хозяйственного использования ПТК.
11. Ландшафтно-экологическая оценка состояния ПТК и прогноз развития.
12. Проектирование культурного ландшафт.
13. Адекватность используемых методов объекту исследований и классам решаемых задач.
14. Методы общенаучных геоэкологических исследований.
15. Системный подход и анализ в геоэкологии.
16. Сравнительный подход и метод.
17. Сравнительно-описательный метод.
18. Значимость фактора качества описания.
19. Историко-эволюционный подход и метод как совокупность приемов и методов, выявляющих состояния и процессы изменения объектов во времени.
20. Реконструкция исторических срезов, метод актуализма, метод реликтов, структурно-генетический метод, диахронический метод, сравнительно-исторический метод, методы прогнозирования. Параметры «характерного пространства и времени».
21. Картографический метод.
22. Методы полевых исследований.
23. Аэрокосмический метод.
24. Социологический метод в геоэкологических исследованиях.
25. Метод экспертных оценок.
26. Методы эмпирического и теоретического обобщения: индикационный, оценочный, аналогов, классификации и др.
27. Математический метод и использование математического аппарата при изучении географических процессов и явлений.
28. Использование математических методов при сборе, первичной обработке исходных материалов, их классификации и генерализации, анализе и прогнозе статистических и динамических состояний объектов исследования.
29. Использование математических методов при районировании, моделировании территориальных систем.
30. Статистический метод как совокупность методов сбора, обработки и анализа массовых исходных данных.



31. Методы социально-экономической статистики.
32. Математические методы и компьютерные технологии. Проблема интерпретации полученных результатов.
33. ГИС и математический метод.
34. Методы систематизации географических объектов.
35. Количественные методы выявления причинно-следственных связей.
36. Методы анализа рядов динамики и разработка прогнозов в геоэкологии.
37. Экодиагностика территории.
38. Экологическая оценка территории.
39. Классификация экологических проблем и ситуаций.
40. Критерии оценки экологических проблем и ситуаций.
41. Геоэкологическое картографирование.
42. Геоэкологическое районирование.
43. Прогнозирование экологических ситуаций.
44. Экологический риск.
45. Эколого-хозяйственный баланс территорий и гармоничное развитие.