

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета


П.А. Тишин

«22» июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Направление подготовки
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«Цифровые технологии в географической науке и образовании»

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.04.02 География, учебному плану направления подготовки 05.04.02 География, направленности (профиля) «Цифровые технологии в географической науке и образовании» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре географии.

Разработчик ФОС:

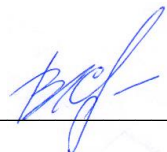
Евсеева Нина Степановна – д-р. геогр. наук, профессор кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 7 от 22.06.2023 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры географии, протокол № 32 от 26.06.2023 г.

Руководитель ОПОП

«Цифровые технологии в географической науке и образовании»,
заведующий кафедрой географии


В.В. Хромых

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) *«Экологическая геоморфология»* и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.

ПК-1. Способен самостоятельно или под руководством более квалифицированного специалиста решать исследовательские задачи в рамках реализации научных, научно-технических и инновационных проектов.

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующего индикатора компетенции:

ИОПК-2.1. Анализирует параметры состояния природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии.

ИОПК-2.2. На основе проведенного анализа даёт оценку и прогноз развития процессов в системе «природа-хозяйство-население» на разных территориальных уровнях.

ИПК-1.1. Формулирует принципы построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта.

ИПК-1.2. Осуществляет сбор и обработку научной и (или) научно-технической информации, проводит полевые исследования, эксперименты, измерения и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Критерии оценивания результатов освоения дисциплины			
		Повышенный (отлично)	Достаточный (хорошо)	Пороговый (удовлетворительно)	Допороговый (неудовлетворительно)
ОПК-2	ИОПК-2.1. Анализирует параметры состояния природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной	Анализирует параметры состояния компонентов географической оболочки на глобальном, региональном и локальном уровнях.	Анализирует параметры состояния компонентов географической оболочки на глобальном, региональном и локальном уровнях, но допускает незначительные ошибки	Анализирует параметры состояния компонентов географической оболочки на глобальном, региональном и локальном уровнях, но допускает грубые ошибки	Не владеет

	области географии.				
	ИОПК-2.2. На основе проведенного анализа даёт оценку и прогноз развития процессов в системе «природа-хозяйство-население» на разных территориальных уровнях.	Анализирует и даёт оценку и прогноз развития процессов в системе «природа-хозяйство-население» на разных территориальных уровнях.	Анализирует и даёт оценку и прогноз развития процессов в системе «природа-хозяйство-население» на разных территориальных уровнях, но допускает незначительные ошибки	Анализирует и даёт оценку и прогноз развития процессов в системе «природа-хозяйство-население» на разных территориальных уровнях, но допускает грубые ошибки	Не владеет
ПК-1	ИПК-1.1. Формулирует принципы построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта.	Владеет принципами построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта.	Владеет принципами построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта, но допускает незначительные ошибки	Владеет принципами построения информационной базы исследования, выбирает приемы и методы исследования, адаптирует их в соответствии с целями и задачами научного проекта, но допускает грубые ошибки	Не владеет
	ИПК-1.2. Осуществляет сбор и обработку научной и (или) научно-технической информации, проводит полевые исследования, эксперименты, измерения и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования	Владеет методами сбора, обработки материалов полевых исследований и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования.	Владеет методами сбора, обработки материалов полевых исследований и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования, но допускает незначительные ошибки	Владеет методами сбора, обработки материалов полевых исследований и формулирует результаты в рамках решения отдельных задач научного исследования, но допускает грубые ошибки	Не владеет

Таблица 2 – Этапы формирования компетенции в курсе

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
1	Экологическая геоморфология: становление, содержание и теоретическая основа.	ИОПК-2.1	Ответы на тесты, кроссворды, вопросы.
2	Цели и задачи экологической геоморфологии. Основные направления исследований	ИОПК-2.2	Ответы на тесты, кроссворды, вопросы.
3	Региональные эколого-геоморфологические исследования. Урбосфера	ИПК-1.1	Ответы на тесты, кроссворды, вопросы
4	Методы эколого-геоморфологических исследований.	ИПК-1.2	Практические работы
5	Современные природные процессы рельефообразования, их классификации: катастрофические, опасные и неблагоприятные процессы.	ИПК-1.2	Ответы на тесты, кроссворды, вопросы, доклады с презентацией

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

ОПК-2

1. *Ответы на тесты, кроссворды и вопросы* по темам: «Экологическая геоморфология: становление, содержание и теоретическая основа», «Цели и задачи экологической геоморфологии. Основные направления исследования». Материалы: сборник заданий по дисциплине «Экологическая геоморфология». Тесты, вопросы, кроссворды.

Типовые тестовые задания:

1. Кем был впервые предложен термин экологическая геоморфология?
 - а) Д. Коатсом
 - б) Н. Ф. Мильковым
 - в) С. Б. Кузьминым
 - г) Д.А. Тимофеевым
2. Основные задачи экологической геоморфологии?
 - а) Изучение геоморфологических процессов и явлений, оказывающих воздействие на деятельность человека.
 - б) Анализ тех воздействий человека на рельеф, в результате которых происходит нарушение экосистем.
 - в) Оценка возможности использования человеком геоморфологических агентов или поверхностных отложений, как ресурсов, а также последствий такого использования.
 - г) Применение геоморфологических принципов при планировании землепользования
 - д) Все варианты верны
3. Кем был проведён обзор исследований по экологической геоморфологии?
 - а) С. Б. Кузьминым
 - б) В.И. Кружалиным
 - в) Д.А.Тимофеевым
 - г) Э.А. Лихачевой

4. В какой стране проведена генетическая классификация и составлена специальная карта опасных геоморфологических явлений?

- а) в Австралии
- б) в Болгарии
- в) в Англии
- г) в США

5. В каком году был предложен термин экологическая геоморфология?

- а) 1983
- б) 1982
- в) 1981
- г) 1980

Типовые задания с развернутым ответом:

- 1. Дайте определение экологической геоморфологии по Д.А. Тимофееву.
- 2. Сущность фоновой опасности экзогенных процессов.
- 3. Геоморфологические процессы и интенсивность их протекания.
- 4. Генетическая классификация опасных геоморфологических явлений.

Кроссворды:

По горизонтали:

1. Назовите фамилию ученого которым были сформулированы два круга задач нового направления в геоморфологии: 1) анализ состояний геоморфологических систем и их изменений при воздействии на эти системы природных и антропогенных, медленных и быстрых процессов; 2) анализ состояний и прогноз изменений в экологической системе, происходящих или могущих возникнуть в результате того или иного состояния и изменений (тенденций к изменению) в геоморфологической системе?

4. В этой стране предпринята попытка спрогнозировать будущие опасности, связанные с потеплением климата. Данная работа является первым обобщающим исследованием опасных морфогенетических процессов. Назовите страну, где была выполнена работа?

6. В какой школе геоморфологии за последнее десятилетие XX в. основными тенденциями являлись: исследования голоценового и исторического времени в эволюционногеографическом аспекте, развитие флювиальной геоморфологии, геоархеологии, оценка скоростей эрозии за различное время?

7. В этой стране наиболее актуальны вопросы, связанные с опасными абразионными процессами и отступанием берега, особенно на восточном побережье страны?

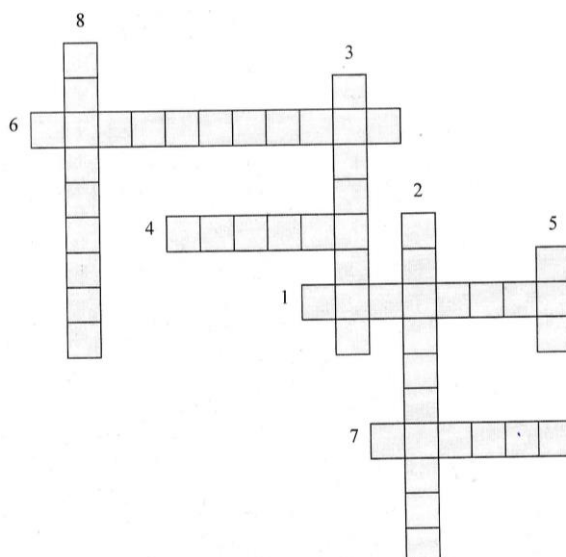
По вертикали:

2. Экологическая геоморфология развивает новую парадигму: современной географии: «от геосистемы - к ...»

3. В какой стране была проведена генетическая классификация и составлена специальная карта опасных геоморфологических явлений?

5. Сколько ветвей у экологической геоморфологии?

8. Кто является основоположником отечественной школы экологической геоморфологии?



ПК-1

1. *Ответы на тесты, кроссворды и вопросы по темам: «Региональные эколого-геоморфологические исследования. Урбосфера», «Современные природные процессы рельефообразования, их классификации: катастрофические, опасные и неблагоприятные процессы».* Материалы: сборник заданий по дисциплине «Экологическая геоморфология». Тесты, вопросы, кроссворды.

Типовые тестовые задания:

1. Кем были изложены основные положения современной инженерной геоморфологии.

- а) Т.В. Звонковой
- б) А.Т. Леваднюк
- в) Ю.Г. Симоновым
- г) Э.Т. Палиенко

2. Региональные эколого-геоморфологические исследования включают в себя работы по изучению

- а) различных регионов и территории городов
- б) небольших частей города
- в) целых стран
- г) могут включать в себя, как изучение территории городов, так и стран

3. Кто один из первых сформулировал задачи региональных эколого-геоморфологических исследований?

- а) И.П. Ковальчук
- б) Т.В. Звонкова
- в) А.Т. Леваднюк
- г) Ю.Г. Симонов

4. Выберите задачи региональных эколого-геоморфологических исследований:
а) разработка системы эколого-геоморфологических критериев и показателей оценки влияния рельефа и рельефообразующих процессов на формирование геоэкологической ситуации,

б) исследование механизмов развития современных геоморфологических процессов, их влияния на хозяйственные системы и человека в различных морфоклиматических зонах,

- в) изучение влияния окружающей среды на жизнь организмов, которые в ней обитают,
- г) пропаганда среди населения культуры поведения, бережливого отношения к природе.

5. Основой чего служит решение различных задач и проблем региональных эколого-геоморфологических исследований:

- а) для создания региональных геоинформационных систем;
- б) схем оптимизации использования природных ресурсов;
- в) схем по разработке полезных ископаемых
- г) для создания ландшафтных карт

Типовые задания с развернутым ответом:

1. Назовите главную особенность региональной геоморфологии
2. Н.Н. Баранский (1980) выделил три уровня географического положения городов, расшифруйте их:

- а) микроположение - ...
- б) мезоположение - ...
- в) макро положение - ..

3. Прямое и косвенное влияние человечества на окружающую его среду?
4. Три уровня географического положения городов, выделенных Н.Н. Баранским, определяют три уровня геоморфологических исследований городских территорий. Какие?

Кроссворды:

По горизонтали:

1. Результатом региональных эколого-геоморфологических исследований является ... территории?

5. Назовите один из 3 уровней географического положения городов, если известно, что он характеризуется расположением города по отношению к ближайшим окрестностям?

6. Ландшафтно-архитектурный анализ основан на понятии рельеф городской территории, который представляет сложное сочетание естественных, техногенных и архитектурных форм, создающих специфические геоморфологические условия - особый тип полигенетической поверхности. В его структуре можно выделить естественный рельеф, техногенный и еще один вид рельефа, какой?

8. Это одно из экологических условий, которое оказывает существенное влияние на расселение и территориальную организацию хозяйства, выбор места для строительства города, его пространственную структуру, является каркасом городской системы, определяет своеобразие и привлекательность городского ландшафт?

10. Географическое пространство, в какой-либо степени подверженное изменениям, связанным с градостроительством и включенное в сферу интересов горожан?

По вертикали:

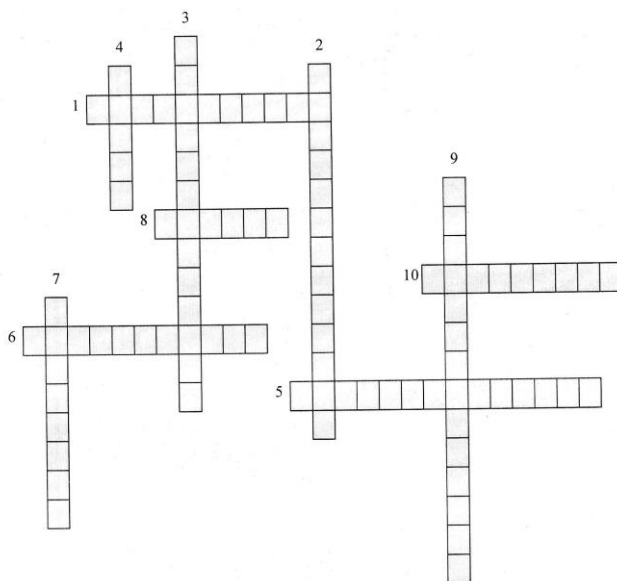
2. Назовите один из 3 уровней географического положения городов, если известно, что он характеризуется расположением города внутри района (административного, экономического)?

3. Особенно важно проводить общие геоморфологические изыскания при выполнении каких работ?

4. Это модель общества, его породившего. У него удивительная способность отражать особенности района, в котором он находится, этноса, живущего в этой части Земли, отрасли, представленной в его производственной структуре?

7. Это мерило оценки; верный отличительный признак для распознавания истины; средство для решения; руководящая мысль, определяющая отношение к данному предмету; точка зрения, являющаяся мерилом для определения оценки, признак, положенный в основу оценки?

9. Назовите один из 3 уровней географического положения городов, если известно, что он характеризуется расположением города в стране, на континенте, на мировой карте?



2. Практические работы

Пример практической работы № 1 «Скорости движения наносов».

Цель работы: Анализ связи между скоростями движения наносов при смыве грунтов на обнаженном склоне и количеством ливневых осадков.

Задание: по предлагаемым данным с метеостанции Томска рассчитать скорость движения наносов на ряде примеров.

Порядок выполнения: задания выполняются индивидуально,

Список литературы к практическим работам:

1. Ананьев Г.С. Катастрофические геоморфологические процессы // Экологическая геоморфология. Ключевые направления. – М.: Географ. фак. МГУ, 2013. – с. 120-152.

2. Ананьев Г.С. Катастрофические процессы рельефообразования. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1998. – 102 с.

3. Сухановский Ю.П. Модель дождевой эрозии // Почвоведение, 2010. – №9. – с. 1114-1125.

4. Бельгибаев М.Е. К методике выявления и картографирования дефляционноопасных почв Северного Казахстана // Оценка и картографирование эрозионноопасных и дефляционноопасных земель. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. С. 286-289.

3. Доклады с презентацией:

Требования к содержанию и оформлению презентаций:

1. Структура презентации должна включать

А) титульный слайд, где указаны: тема презентации, название дисциплины, фамилия, имя и отчество автора, номер группы, год; образец оформления приведен в Приложении М.

Б) 5-10 информационных слайдов, раскрывающих тему; они могут содержать диаграммы и графики, также текстовые, табличные и графические материалы, предназначенные для более четкого восприятия аудиторией информации, излагаемой в сообщении. Выбор типа информации, схем структурирования данных, очередности их изложения осуществляется непосредственно докладчиком;

В) завершающий слайд с выводами.

2. Основные правила оформления:

- ✓ размер шрифта для основного текста – не менее 14;
- ✓ краткие лаконичные фразы в виде тезисов (допускаются термины или определения);
- ✓ светлый текст на полутёмном фоне.

Требования к содержанию и оформлению презентаций

Оформляется задание устно. В случае письменного оформления доклад имеет сокращенную структуру (только введение, основная часть и выводы) и небольшой объем (5–10 страниц).

Регламент времени на озвучивание доклада – до 5 мин.

Примерный список тем докладов:

- ✓ Оценка дефляционной опасности почв
- ✓ Катастрофические процессы
- ✓ Бассейновый анализ путей миграции загрязняющих веществ
- ✓ Оценка эрозионной опасности ливней

Общая характеристика форм самостоятельной работы и критерии их оценивания приведены в Ромашова Т.В. «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по направлению подготовки «География».

Результаты освоения дисциплины: ОПК-2

1. Оценочные средства: Ответы на тесты, кроссворды и вопросы

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): ответы на тесты, кроссворды и вопросы представляют собой проверку знаний студента, как аудиторной самостоятельной работы, показывающий уровень освоения модуля дисциплины по изучаемым темам. Критерии оценивания приведены в «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по направлению подготовки «География» (Ромашова Т.В.). Максимальное количество баллов за данный вид работы от 3 до 5.

Результаты освоения дисциплины: ПК-1

1. Оценочные средства: Ответы на тесты, кроссворды и вопросы

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): ответы на тесты, кроссворды и вопросы представляют собой проверку знаний студента, как аудиторной самостоятельной работы, показывающий уровень освоения модуля дисциплины по изучаемым темам. Критерии оценивания приведены в «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по

направлению подготовки «География» (Ромашова Т.В.). Максимальное количество баллов за данный вид работы от 3 до 5.

2. Оценочные средства: Практические работы № 1 - 5

Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.): Практические занятия предусматривают два этапа. На первом этапе – предварительное ознакомление обучающихся с методикой выполнения работы с помощью презентационных материалов, подготовленных преподавателем.: На втором этапе каждым студентом выполняются работы, в том числе и по вариантам, позволяющие проверить навыки решения конкретных практических задач.

Для получения оценки – «отлично» необходимо выполнить каждую работу в срок и без замечаний по оформлению и содержанию: развернутого и грамотного анализа полученных результатов. Для оценки «хорошо» необходимо также своевременное выполнение задания; например, пояснительная записка к расчетам скоростей движения наносов недостаточно развернутая. Работа получит «удовлетворительную» оценку если она выполнена с грубыми ошибками в описании, пояснительная записка недостаточно развернутая, несвоевременное и небрежное выполнение. Оценка «неудовлетворительно» - работа не выполнена. За выполнение всех работ можно получить 35 баллов.

3. Оценочные средства: Доклады с презентацией

Для получения оценки – «отлично» доклад научно и логично изложен на основе современных представлений об основных понятиях экологической геоморфологии и дополняется яркими иллюстрациями. Для оценки «хорошо» необходимо также своевременное выполнение задания, но имеются неточности, некоторая нелогичность изложения, иллюстрации недостаточно полно отражают суть темы. Работа получит «удовлетворительную» оценку если она выполнена с грубыми ошибками в изложении, несвоевременное выполнение. Оценка «неудовлетворительно» - работа не выполнена. За выполнение всех работ можно получить 5 баллов

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ. Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится во втором семестре в форме экзамена. Экзамен проводится в устной форме по билетам. Подготовка к ответу обучающегося на зачете составляет 40 минут. Может быть задано до 5 дополнительных вопросов, в зависимости от полноты ответа на вопросы по билету.

Билет состоит из двух теоретических и одного практического задания. Структура билета соответствует компетентностной структуре дисциплине. В билете вопросы подбираются так, чтобы обучающийся смог продемонстрировать достижение запланированного индикатора ИОПК-2.1, 2.2 и ИПК-1.1, 1.2 (Таблица 1). Ответы на вопросы даются в развернутой форме.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов:

1. Значение региональных геоморфологических исследований.
2. Землетрясения, извержения вулканов и их экологические последствия.
3. Основные понятия экологической геоморфологии.
4. Современные природные катастрофические процессы: опасности, исходящие из космоса, атмосферные вихри, ураганы, смерчи, их экологические последствия.
5. Последовательность эколого-геоморфологической оценки территории.
6. Рельеф, геоморфологический анализ путей миграции, взаимосвязь рельефа и биоты.
7. Современные природные процессы рельефообразования, их классификация.
8. Методы эколого-геоморфологических исследований.
9. Пожары и их экологические последствия.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Каждая часть билета оценивается отдельно. Критерии оценки приведены в таблице.

Оценка	Критерии оценки
9-10 баллов	Полный правильный развернутый ответ на теоретические вопросы
7-8 баллов	Достаточно развернутый ответ с незначительными ошибками на теоретические вопросы
5-6 баллов	Имеет общее представление по теоретическим вопросам
4 балла	Нет ответа на теоретические вопросы

Шкала формирования итоговой оценки

Формирование итоговой оценки зависит от уровня освоения компетенции ОПК-2, ПК-1.

В итоговую оценку входит текущая успеваемость, проверяемая через оценку 5 практических занятий и промежуточную успеваемость: оценка за 3 вопроса экзаменационного билета. Оценки за перечисленные виды успеваемости приведены в таблице

Виды оценки	Максимально количество, баллов
Оценка за практические работы	25
Оценка за экзамен	10
Итого	35

Шкала перевода баллов в оценку итоговой успеваемости: 85-100 % – отлично, 70-84% - хорошо, 55-69% - удовлетворительно, 54 % и менее – неудовлетворительно.