

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

УТВЕРЖДАЮ:
Декан геолого-географического
факультета


П.А. Тишин

«12» 09 _____ 2022 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ГЛЯЦИОЛОГИЯ И МЕРЗЛОТОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«География, геотехнологии и туризм»

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.02 География, учебному плану направления подготовки 05.03.02 География, направленности (профиля) «География, геотехнологии и туризм» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине хранится на кафедре географии.

Разработчик ФОС:

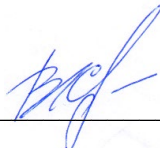
Хон Алексей Валерьевич – канд. геогр. наук, доцент кафедры географии геолого-географического факультета НИ ТГУ.

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 6 от 24.06.2022 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры географии, протокол № 22 от 12.09.2022 г.

Руководитель ОПОП «География, геотехнологии и туризм»  Н.С. Евсева

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) дисциплины и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующей компетенции:

– ПК-3 – способен анализировать состояние природных, социально-экономических, туристско-рекреационных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины является подготовка обучающегося к достижению следующих индикаторов компетенций:

ИПК-3.1. Применяет знания по истории формирования, структуре и функционировании природных и социально-экономических территориальных систем с целью анализа их современного состояния.

ИПК-3.2. Определяет параметры (показатели) состояния природных, социально-экономических и туристско-рекреационных территориальных систем и формирует базы данных этих параметров (показателей).

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Индикатор компетенции	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
ПК-3	ИПК-3.1	Не знает законы образования и эволюции нивально-гляциальных систем, а также законы формирования многолетней мерзлоты	Знает законы образования и эволюции нивально-гляциальных систем, а также законы формирования многолетней мерзлоты
		Не умеет применять знания закономерностей формирования и трансформации льда в разных условиях для прогноза результатов взаимодействия льда с различными компонентами географической оболочки	Умеет применять знания закономерностей формирования и трансформации льда в разных условиях для прогноза результатов взаимодействия льда с различными компонентами географической оболочки
	ИПК-3.2	<i>Знать</i> виды наземных и подземных криосферных систем и их типичное строение.	<i>Знать</i> виды наземных и подземных криосферных систем и их типичное строение.
		Не ориентируется в методах количественной характеристики	Способен количественно охарактеризовать состояние

	ики состояния геокриологических и гляциальных систем различного вида	геокриологических и гляциальных систем различного вида
--	--	--

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины/практики)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Введение	ИПК-3.1.	тест
2.	Мерзлотоведение (геокриология)	ИПК-3.2.	Тест, практические работы
3.	Общий раздел гляциологии и снеговедение.	ИПК-3.1 ИПК-3.2.	Тест, практическая работа
4.	Конжеляционные льды (льды водотоков и водоемов морские льды).	ИПК-3.2.	тест
5.	Ледниковедение (гляциология ледников).	ИПК-3.2.	тест

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Примерный перечень теоретических тестов:

1. Понятие о криосфере. Связь гляциологии и мерзлотоведения.
2. Процессы в мёрзлых породах. Строение мерзлых пород. Типы криотекстур.
3. Основные понятия гляциологии. Снеговедение.
4. Строение, движение и баланс массы ледника.
5. Ледниковые системы.
6. Общая картина рельефообразующей деятельности ледников.
7. Базовые процессы гляциоморфогенеза.
8. Общие моменты образования морен.
9. Водно-ледниковые формы рельефа.

Примерный перечень практических работ:

1. Южная граница вечной мерзлоты.
2. Типы площадного распространения многолетнемерзлых пород.
3. Пространственное распределение различных типов подземного льда и мерзлых пород.
4. Пространственное распределение снежного покрова.

Примеры вопросов теоретического теста:

1. Назовите основные области простого долинного ледника

2. Как на леднике проявляется снижение скорости движения льда вниз по течению?(выбрать из трех вариантов)

- а) поперечные трещины;
- б) продольные трещины;
- в) дугообразные наплывы слоев друг на друга.

3. Установите соответствие различных видов морен с их определениями.

Виды морен: боковая, придонная, монолитная.

Определения: а) тип ледниковых отложений, сформировавшийся под ледником при господстве вязкопластического течения; б) грядобразное скопление обломочного материала вдоль края ледника перемещаемое движущимся льдом; в) Совокупность обломочного материала, транспортируемого ледником путем пушинга и в перенасыщенных твёрдым материалом слоях.

Пример практической работы:

Практическая работа № 2 «Типы площадного распространения многолетнемерзлых пород». Практическая работа содержит анализ картографической информации по примерному плану:

1. К какому типу площадного распространения относится данный участок (сплошная прерывистая островная)?

2. К каким формам мега- и макрорельефа приурочен тот или иной тип подземных льдов?

Участок выбирается произвольно на карте Российской Федерации и сопоставляется с картой распространения многолетнемерзлых пород.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Примерный перечень теоретических вопросов

- 1. Понятие криосферы
- 2. Объект и предмет и мерзловедения.
- 3. Объект и предмет гляциологии.
- 4. Связь гляциологии и мерзловедения между собой и с другими науками географического и естественнонаучного цикла.
- 5. Что такое мерзлая горная порода (МГП)? Обязательный элемент МГП.
- 6. Понятие о вечной мерзлоте и деятельном слое.
- 7. Типы площадного распространения вечной мерзлоты.
- 8. Три аспекта геокриологии (мерзловедения).
- 9. Физико-географические факторы развития мерзлотных явлений.
- 10. Структура и текстура мерзлой горной породы. Основные типы структуры и текстуры.
- 11. Типы текстуры мерзлых горных пород с краткой характеристикой каждого типа
- 12. Типы подземного льда. Условия их формирования
- 13. Типы криогенных горных пород.

14. Сравнительная характеристика сингенетического и эпигенетического развития мерзлой толщи.
15. Влияние мерзлоты на различные компоненты ландшафта.
16. Понятие о хионосфере и снеговой границе. Виды снеговой границы.
17. Общая характеристика основных типов льда.
18. Рождение кристаллов льда в атмосфере.
19. Типы снега. Географические факторы распределения высоты снежного покрова.
20. Типы перекристаллизации. Явление диафтореза.
21. Определение ледника.
22. Масштабы современного оледенения.
23. Метаморфический лед. Стадии превращения свежеснеговывпавшего снега в глетчерный лед.
24. Морфологические типы ледников. Понятие о местности
25. Физические предпосылки вязкопластического движения льда. Движущие силы в долинных и покровных ледниках.
26. Внутреннее строение простого долинного ледника.
27. Геоморфологические и ландшафтные следствия наземного оледенения.
28. Типы пресноводного льда. Формирование наледей.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Проверка знаний в ходе текущего контроля осуществляется через оценку выполнения студентом теоретических тестов и практических работ.

Критерии оценки выполнения теоретических тестов:

Оценка	Критерии оценки
зачтено	Набрано более 75 % от максимально возможной суммы баллов
Не зачтено	Набрано менее 75 % от максимально возможной суммы баллов

Критерии оценки выполнения практических работ:

Оценка	Критерии оценки
зачтено	Успешное выполнение предложенного алгоритма с пояснениями, раскрывающими суть каждого действия.
Не зачтено	Работа не выполнена

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине/практике.

Промежуточная аттестация проводится в пятом семестре на основе оценок, которые студент получил за выполнение теоретических тестов, практических работ и сдачи студентом устного зачета по билетам. Получение студентом зачета по результатам работы в течение семестра производится в случае выполнения всех тестов не менее чем на 80% каждый и выполнение всех практических работ. Во всех иных случаях студент сдает устный зачет по билетам, содержащим два теоретических вопроса из вышеприведенного списка.

Критерии оценивания ответов на устном зачете:

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
зачтено	Полный развернутый ответ на все вопросы с возможными пробелами в деталях.
Не зачтено	Нет ответа на вопросы билета

Оценка промежуточной аттестации формируется на основе освоения студентом компетенций по дисциплине в соответствии с результатами обучения дисциплины.

Например, студент при освоении компетенций показал следующие знания (таблица ниже). Оценкой промежуточной аттестации будет "удовлетворительно".

<i>Результат обучения</i>	<i>Критерии оценивания</i>	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ИПК-3.1		v
ИПК-3.1	v	
ИПК-3.2		v
ИПК-3.2		v
Итоговая оценка	v	