

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан геолого-географического  
факультета

  
А.А. Тишин

«23 » июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине**

**МЕТОДЫ ПЕТРОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
по направлению подготовки  
**05.03.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:  
**«Геология»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология, учебному плану направления подготовки 05.03.01 Геология, направленности (профиля) «Геология» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle: <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22905>

Разработчик ФОС:

к.г.- м.н., доцент каф. петрографии

Шамина М.И.

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 7 от «22» июня 2023 г.

Руководитель ОПОП  
«Геология»



О.В. Бухарова

**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/модуля/практики и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

### Формируемые компетенции

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

Компетенция	Результаты освоения дисциплины	Уровни освоения	Критерии оценивания результатов освоения дисциплины	Шкала оценки тестовых заданий
ОПК-2	ИОПК 2.5. Составляет графические материалы, характеризующие геологическое строение изучаемого района исследований (схемы, карты, разрезы, планы, диаграммы, колонки и т.п.)	Повышенный, Достаточный, пороговый / Зачтено	способен анализировать геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах. Не способен определять горные породы	85-100% 70-84 % 55-69 %
		Допороговый / Не зачтено	Не способен анализировать геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах. Не способен определять горные породы	Менее 55 %
ПК-2	ИПК 2.1. В составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований;	Повышенный, Достаточный, пороговый / Зачтено	Способен в составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований	85-100% 70-84 % 55-69 %
		Допороговый / Не зачтено	Не способен в составе группы специалистов осуществляет обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований	Менее 55 %

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
---	-------------------	--------------------------------	--------------------

1	Приемы количественно-минералогического подсчета и вычисления химического состава пород. Описание пород.	ИОПК 2.1, ИОПК 2.5	Решение практической задачи. Вопросы.
2	Иммерсионный метод, его задачи, точность, возможности и области применения.	ИОПК 2.1, ИОПК 2.5	Решение практической задачи. Вопросы.
3	Защита отчета. Зачет.	ИОПК 2.1, ИОПК 2.5	Вопросы.

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

ИОПК 2.1, ИОПК 2.5

## 1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Иммерсионные среды. Иммерсионные жидкости, их состав, свойства.
2. Измерение показателей преломления иммерсионных жидкостей.
3. Определение показателей преломления изотропных, одноосных и двуосных минералов.
4. Планиметрический, точечный методы подсчета минеральных зерен в шлифе.
5. Линейный метод и работа с интеграционным столиком Андина (ИСА), салазки-препаратоводитель СТ-11.

## 2. Примерные практические задания

1. Детальное описание трех образцов горных пород - интрузивной, эффузивной и метаморфической. (Примеры описаний горных пород приведены в учебно-методическом пособии – Примеры описания кристаллических и осадочных горных пород: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям и самостоятельной работе студентов по курсам «Петрография» и «Литология» / [сост.: Чернышов А. И., Вологодина И. В.] ; Том. гос. ун-т, Каф. петрографии. - Томск: 2014. - 46 с.: ил.)

2. Результаты работы с интеграционным столиком Андина (ИСА). Химический состав породы на основе пересчета результатов количественного минералогического анализа.

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ

Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации.

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства	Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.)
ИОПК 2.1, ИОПК 2.5	Практические задания	<p>К концу практических занятий <i>должен быть сдан и защищен отчет</i> по заданиям, выполненным на практических занятиях. Требования к содержанию и оформлению отчета, примеры описаний пород представлены в электронном университете «Moodle» <a href="https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22905">https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22905</a>. В ходе защиты студенту задаются вопросы по отчету и по изученным темам (п. 10.2).</p> <p>В отчете должны содержаться результаты работ, выполненных на практических занятиях:</p> <p>Отчёт предоставляется в виде текста объёмом до 10 страниц с</p>

		<p>титульным листом, оглавлением и списком использованной литературы. Отчёт выполняется на листах бумаги формата А 4 (размер 210x297 мм) компьютерным способом, в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008<sup>1</sup>. В отчёте приводится информация о методах и результатах проведенных исследований. Результаты исследований сопровождаются таблицами с расчётными данными, диаграммами, <u>фотографиями шлифов</u>.</p> <p>Отчёт сдаётся на проверку преподавателю до окончания занятий по дисциплине.</p> <p><b>Критерии оценивания.</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Оценка</td> <td>Критерии оценки</td> </tr> <tr> <td>Зачет</td> <td>Отчет соответствует требованиям, сдан. Даны верные ответы на вопросы.</td> </tr> <tr> <td>Незачет</td> <td>Отчет не соответствует требованиям. Нет ответа даже на общие вопросы.</td> </tr> </table>	Оценка	Критерии оценки	Зачет	Отчет соответствует требованиям, сдан. Даны верные ответы на вопросы.	Незачет	Отчет не соответствует требованиям. Нет ответа даже на общие вопросы.
Оценка	Критерии оценки							
Зачет	Отчет соответствует требованиям, сдан. Даны верные ответы на вопросы.							
Незачет	Отчет не соответствует требованиям. Нет ответа даже на общие вопросы.							

### Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в шестом семестре в форме зачета. Промежуточная аттестация состоит из устного зачета в шестом семестре, необходимым условием допуска к зачету является выполнение отчёта по результатам работ, выполненных на практических занятиях.

#### Шкала формирования итоговой оценки

Критерий	Зачтено	4	3	2
Грамотность изложения	Ответ изложен грамотным научным языком, по существу вопросы	Ответ изложен грамотным (не всегда научным языком), не все по существу вопроса (не точно понимает о чем следует рассказать)	Ответ изложен преимущественно грамотным языком, много общих фраз. Нет конкретики	Вопрос не раскрыт. Повествование о другом. Вообще не было ответа
Использование терминов	Все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно.	Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения.	Имелись затруднения или допущены значительные ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов	Не умеет правильно пользоваться терминами, ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросе, трактуются ошибочно
Логичность / последовательность	Ответ дан в определенной логической последовательности, не требует	Ответ дан в определенной логической последовательности, требует незначительных	Ответ на вопрос раскрыт непоследовательно, но показано общее понимание вопроса, при этом	отсутствием логичности и последовательности

	дополнительных пояснений	дополнительных пояснений	требующее значительных дополнительных пояснений	
Использование примеров	Ответ проиллюстрирован примерами в должной мере.	Ответ не проиллюстрирован примерами в должной мере.	Студент испытывает проблемы с приведением конкретных примеров (только при помощи наводящих вопросов)	Примеры не приведены
Ответ	Свободное изложение ответа без использования «листка»	Достаточно свободное изложение ответа с редким подглядыванием	Изложение ответа по 50/50	Ответ «не отрываясь от листка»

ВСЕГО 5 баллов. «Зачтено»- с 3 баллов, «Не зачтено» – менее 3 баллов.