

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

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан геолого-географического  
факультета



*А.А. Гишин*  
А.А. Гишин

«23» июня 2023 г.

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине**

**МЕТОДЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ДАННЫХ  
ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ**

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=23147>

Разработчик ФОС:

к.г.- м.н., доцент каф. минералогии и геохимии

Житков В.Г.

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

### Формируемые компетенции

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем

ПК-2. Способен проводить комплекс специализированных исследований геологических объектов

ПК-3. Способен дать предварительную оценку геологического объекта

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-4.	ИОПК 4.2. Осуществляет сбор, обработку и анализ пространственно-координированной информации при решении стандартных задач в практической и профессиональной деятельности	Повышенный , Достаточный, пороговый / Зачтено	Способен обрабатывать данные дистанционных съемок в открытых базах данных на требуемые территории	85-100% 70-84 % 55-69 %
		Допороговый / Не зачтено	Не способен находить данные дистанционных съемок в открытых базах данных на требуемые территории	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 осуществлять 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 осуществлять обработку и анализ результатов геологических, минералогических, геохимических и других исследований	Менее 55 %
ПК-3	ИПК-3.2. В составе группы специалистов	Повышенный , Достаточный,	Способен в составе группы специалистов осуществлять комплексную интерпретацию	85-100% 70-84 % 55-69 %

	осуществляет комплексную интерпретацию закономерностей размещения структурно-вещественных комплексов в рамках поисково-оценочных и исследовательских работ	пороговый / Зачтено	закономерностей размещения структурно-вещественных комплексов в рамках поисково-оценочных и исследовательских работ	
		Допороговый / Не зачтено	Не способен в составе группы специалистов осуществлять комплексную интерпретацию закономерностей размещения структурно-вещественных комплексов в рамках поисково-оценочных и исследовательских работ	Менее 55 %

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

№	Раздел дисциплины	Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства
1.	Физические основы дистанционных методов исследований.	ИПК-3.2.	Вопросы
2	Источники данных.	ИОПК 4.2.	Вопросы
3	Комплексирование данных.	ИОПК 4.2.	Вопросы
4	Подготовка данных к дешифрированию.	ИУК 1.3 ИПК-2.1	Вопросы
5	Дешифрирование геологических объектов.	ИПК-2.1 ИПК-3.2.	Вопросы, кейс/задание

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

ИПК-2.1 ИПК-3.2

**1. Примерное задание:**

Студенту предлагается космический снимок или аэро-снимок конкретной территории (через систему оперативного радиолокационного спутникового мониторинга СКАН/ Геоинформационный портал Gisa.ru – ДДЗ или любой другой)

Примерный перечень тем практических работ:

1. Провести картирование дайковых тел на заданную территорию на основе дешифрирования КС
2. Выполнить картирование пликативных и разрывных структур на заданную территорию на основе дешифрирования КС.

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.)
--------------------------------	--------------------	---

ИПК-2.1 ИПК-3.2.	Вопросы, кейс/задание	<p>Для получения оценки "зачтено" при выполнении практической работы студент должен продемонстрировать навыки поиска и обработки материалов космических съемок, способности распознавать в материалах ДЗЗ определенные геологические объекты, владение геологической терминологией.</p>															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="667 443 815 539">% выполнения задания</th> <th data-bbox="815 443 983 539">Соответствие традиционной оценке</th> <th data-bbox="983 443 1493 539">Определение оценки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="667 539 815 757">90–100%</td> <td data-bbox="815 539 983 757">«Отлично»</td> <td data-bbox="983 539 1493 757">Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 757 815 974">70–89%</td> <td data-bbox="815 757 983 974">«Хорошо»</td> <td data-bbox="983 757 1493 974">Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 974 815 1191">55–69%</td> <td data-bbox="815 974 983 1191">«Удовл.»</td> <td data-bbox="983 974 1493 1191">Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 1191 815 1263">0–54%</td> <td data-bbox="815 1191 983 1263">«Неудовл.»</td> <td data-bbox="983 1191 1493 1263">Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям</td> </tr> </tbody> </table>	% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки	90–100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному	70–89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов	55–69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов	0–54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки															
90–100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному															
70–89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов															
55–69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов															
0–54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям															

### Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в седьмом семестре в форме зачета. Процедура опирается на материалы текущего контроля. Для допуска к зачету необходимо сдать практические задания минимум на 55%

#### Шкала формирования итоговой оценки

Степень сформированности и результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
90–100%	90–100	«Отлично»	«Зачтено»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70–89%	70–89	«Хорошо»		Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов

Степень сформированности и результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке		Определение оценки
55–69%	55–69	«Удовл.»		Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0–54%	0–54	«Неудовл.»	«Незачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям