

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**

**ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ**

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:

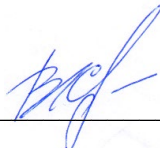
Кнауб Роман Викторович – канд. геогр. наук, доцент кафедры природопользования геолого-географического факультета НИ ТГУ.

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 следующих компетенций:

– ПК-1 – способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач.

– ПК-2 – способен проводить полевые и камеральные изыскательские работы и осуществлять обработку их результатов в целях получения информации физико-, экономико-, эколого-географической и туристско-рекреационной направленности.

– 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-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, планирует этапы научного исследования.

ИПК-2.1. Определяет набор приёмов и методов, инструментарий и ключевые объекты (территории) для выполнения полевых изысканий географической направленности.

ИПК-2.4. Обрабатывает и документирует результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.

ИПК-3.3. Проводит качественную и количественную оценку состояния природных, социально-экономических, туристско-рекреационных территориальных систем на основе установленных показателей.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

| Компетенция | Индикатор компетенции | Критерии оценивания результатов обучения   |   |
|-------------|-----------------------|--|---|
|             |                       | Допороговый (не зачтено)   | Выше порогового (зачтено)   |
| ПК-1        | ИПК-1.1.              | Не может определять круг задач в рамках поставленной цели, не умеет планировать этапы научного исследования  | Может определять круг задач в рамках поставленной цели, умеет планировать этапы научного исследования   |
| ПК-2        | ИПК-2.1.              | Не владеет набором приёмов и методов, инструментарием и ключевыми объектами (территории) для выполнения полевых изысканий географической направленности. | Свободно определяет набор приёмов и методов, инструментарий и ключевые объекты (территории) для выполнения полевых изысканий географической направленности. |

|              |                 |   |  |
|--------------|-----------------|---|--|
|              | <b>ИПК-2.4.</b> | Не умеет обрабатывать и документировать результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.   | Умеет обрабатывать и документировать результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.   |
| <b>ИПК-3</b> | <b>ИПК-3.3</b>  | Не умеет проводить качественную и количественную оценку состояния природных, социально-экономических, туристско-рекреационных территориальных систем на основе установленных показателей. | Умеет проводить качественную и количественную оценку состояния природных, социально-экономических, туристско-рекреационных территориальных систем на основе установленных показателей. |

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

| № | Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)   | Код и наименование результатов обучения | Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.) |
|---|---|---|--|
| 1 | Введение. Основные термины и определения. Нормативно-правовая база. Рассматривается цель и задачи дисциплины, виды инженерных изысканий. Изучаются основные термины и определения, необходимые для освоения дисциплины. Особое внимание уделяется нормативно-правовой базе проведения инженерно-экологических изысканий, которая в обязательном порядке должна быть актуализирована на момент проведения лекции.  | ИПК-1.1                                 | Вопросы, тесты   |
| 2 | Общие требования к проведению инженерно-экологических изысканий. Рассматриваются состав инженерно-экологических изысканий, техническое задание (ТЗ), программа работ, свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, аттестаты аккредитации испытательных лабораторий.   | ИПК-2.1                                 | Вопросы  |
| 3 | Методы исследования, применяемые в инженерно-экологических изысканиях. Рассматриваются камеральные и полевые методы инженерно-экологических изысканий. Исследование загрязнения атмосферного воздуха. Биологические (флористические геоботанические, фаунистические) исследования. Ландшафтно-экологические исследования. Исследования почв, включая химическое загрязнение почв, агрохимические показатели плодородия почв, санитарно-гигиеническое состояние почв. Исследование и оценка радиационной обстановки. Эколого-гидрологические исследования. Социально-экономические изыскания. Историко-культурные изыскания. | ИПК-2.1, ИПК-2.4                        | Вопросы  |
| 4 | Объём и состав инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования. Содержание технического отчёта по инженерно-экологическим   | ИПК-3.3                                 | Вопросы  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>изысканиям.<br/>Рассматривается объём и состав инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования. Описывается подробный перечень пунктов оглавления технического отчёта по инженерно-экологическим изысканиям.</p> |  |  |
|---|--|--|

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

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине (тесты, задания).

*Тестирование по разным темам. В тестах представлено несколько вопросов:*

1. Нормативно-правовая база проведения инженерно-экологических изысканий (ИПК-1.1).
2. Объём и состав инженерно-экологических изысканий на различных стадиях проектирования (ИПК-1.1).
3. Приборное обеспечение инженерно-экологических изысканий (ИПК-2.1).
4. Проведение экспертизы инженерно-экологических изысканий (ИПК-2.1, ИПК-2.4).
5. Тематические карты, составляемые при выполнении ИЭИ (ИПК-2.4).
6. Специфика проведение инженерно-экологических изысканий для объектов нефтегазового комплекса (ИПК-1.1, ИПК-2.1).
7. Специфика проведение инженерно-экологических изысканий для объектов гражданского строительства (ИПК-1.1, ИПК-2.1).
8. Государственная экологическая экспертиза материалов инженерно-экологических изысканий (ИПК-3.3).
9. Общественная экологическая экспертиза материалов инженерно-экологических изысканий (ИПК-3.3).
10. Лабораторные работы в составе инженерно-экологических изысканий (ИПК-2.1).
11. Нормативно-правовая база проведения историко-культурных изысканий (ИПК-1.1, ИПК-2.1).

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (вопросы к зачету)).

*Пример билета к зачёту:*

Билет № 1.

1. Нормативно-правовая база проведения инженерно-экологических изысканий?

2. Государственная экологическая экспертиза материалов инженерно-экологических изысканий?

3. Лабораторные работы в составе инженерно-экологических изысканий?

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

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

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

| Компетенция | Индикатор компетенции | Формат оценки                 | Процедура оценки   |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|--|
| ПК-1        | ИПК-1.1.              | Тест                          | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 5 баллов. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 3 и 4 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 2 балла. |
|             |                       | Задание к практической работе | Выполнение задания к семинару оценивается в 5 баллов   |
| ПК-2        | ИПК-2.1.              | Задание к практической работе | Выполнение задания к семинару оценивается в 5 баллов.  |
|             | ИПК-2.4.              | Задание к практической работе | Выполнение задания к семинару оценивается в 5 баллов.  |
| ПК-2        | ИПК-3.3..             | Задание к практической работе | Выполнение задания к семинару оценивается в 5 баллов.  |

3.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в восьмом семестре на основе средней суммы баллов, которые студент получил за выполнение всех заданий и тестов. Если студент сдал тесты и выполнил задания на общую сумму баллов, равную 3 баллам и выше от максимально возможной суммы баллов (5 баллов), то он получает зачет:

| Компетенция | Индикатор компетенции | Не зачтено     | Зачтено          |
|-------------|-----------------------|----------------|------------------|
| ПК-1        | ИОПК-1.2.             | Менее 3 баллов | 3 балла и больше |
| ПК-2        | ИПК-2.1.              | Менее 3 баллов | 3 балла и выше   |

|              |                  |                |                |
|--------------|------------------|----------------|----------------|
|              | <b>ИПК-2.4.</b>  | Менее 3 баллов | 3 балла и выше |
| <b>ПК-2</b>  | <b>ИПК-3.3..</b> | Менее 3 баллов | 3 балла и выше |
| <b>Итого</b> |                  | Менее 3 баллов | 3 балла и выше |

Если набрано меньше 3 баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит 3 теоретических вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИПК-1.1., ИПК-2.1., ИПК-2.3., ИПК-3.3.