

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2026 16:27:44
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b572573



МИНОВЕРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные
системы (ГИС)»
по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура,
направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	-------------	------------------------	---------------

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)
Геоинформационные системы (ГИС)
(Б1.В.01)

направление подготовки (специальность)
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль)
Ландшафтный дизайн

Присваиваемая квалификация
БАКАЛАВР

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора: 2026

Челябинск 2026 г.

Форма обучения: очная, заочная

А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 2 от 19.02.2026

СОГЛАСОВАНО

Е.Ф. Павленко

Заседанием кафедры геозкологии и природопользования

Протокол заседания № 5 от 19.02.2026

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО

Л.В. Камдина

Автор (составитель)

А.Л. Плаксина

Структура фондов оценочных средств соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27 сентября 2022 №573-1



МИНОБРНАУКИ России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)»
по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура,
направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 9

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»(ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 4 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) Ландшафтный дизайн

Дисциплина: Геоинформационные системы (ГИС) (Б1.В.01)

Семестр (семестры) изучения: *семестр 2*

Форма (формы) промежуточной аттестации: *зачет*

1. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

1.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Генетика и селекция рыб» направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции (по ФГОС)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач	Знать: основы геоинформационных технологий в реализации поставленных целей исследования Уметь: использовать геоинформационные системы для решения практических задач Владеть: в обработке картографической информации



МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 5 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции и согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы	Семестр / Курс	Задание	Наименование оценочного средства
УК-1 Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основы геоинформационных технологий в реализации поставленных целей исследования Уметь: использовать геоинформационные системы для решения практических задач Владеть: в обработке картографической информации	Геоинформационные системы: общие вопросы Функциональные возможности ГИС Прикладные аспекты геоинформатики	2 (очная форма обучения) / 1 (заочная форма обучения)	№ 1-6 № 7-14 № 14-20	Задания открытого типа с развернутым ответом

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Определение ГИС.
2. Системный анализ ГИС. Структура сложной стратифицированной системы.
3. Структура обобщенной ГИС.
4. Место ГИС среди других автоматизированных систем.
5. Возможности ГИС по сравнению с другими автоматизированными системами на разных системных уровнях.
Применение экспертных систем в ГИС. Применение экспертных систем для решения задач ГИС.
6. Общие принципы построения модели данных в ГИС. Понятия моделей данных ГИС.
7. Базовые модели данных, используемых в ГИС. Инфологическая, иерархическая, квадратомиическое дерево, реляционная модели данных. Модель «сущность-связь», сетевые модели.



 МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 6 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

8. Особенности организации данных в ГИС. Координатные данные, основные типы координатных моделей.
9. Взаимосвязи между координатными моделями данных.
10. Номенклатура и разграфовка топографических карт.
11. Атрибутивное описание. Вопросы точности координатных и атрибутивных данных.
12. Векторные, топологические и растровые модели в ГИС.
13. Оверлейные структуры и трехмерные модели в ГИС.
14. Основные виды моделирования в ГИС. Особенности моделирования в ГИС.
15. Проекции и проекционные преобразования.
16. Цифровые модели местности. Основные понятия.
17. Метод построения ЦММ на основе агрегации.
18. Характеристики цифровых моделей.
19. Логическая и физическая структура ЦММ.



МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 7 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в форме собеседования. Студенту заранее предлагаются вопросы. Студент выполняет задания открытого типа со свободным ответом, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 5 тестовых вопросов, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут.

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 100 баллов.

Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными при прохождении промежуточной аттестации:

4. оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 86-100%.

5. оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-85%.

6. оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-69%.

7. оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

При неудовлетворительных показателях (объем выполненных работ составляет менее 50%).

1.1. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

№ задания	Верный ответ	Критерии
1	ГИС — геоинформационная система; информационная система для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации.	20 б – совпадение с верным ответом
2	Системный анализ ГИС. Структура сложной стратифицированной системы — рассмотрение ГИС как многоуровневой системы с подсистемами (аппаратной, программной, информационной, нормативно-правовой, кадровой, организационной), анализ связей и взаимодействий между уровнями и компонентами.	10 б – частичное совпадение с верным ответом
3	Структура обобщённой ГИС — включает аппаратное обеспечение (компьютеры, серверы, GPS-оборудование), программное	0 б – остальные случаи



 МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»(ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 8 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	обеспечение (ПО для картографирования и анализа), данные (пространственные и атрибутивные), методы и алгоритмы обработки, пользователей.	
4	Место ГИС среди других автоматизированных систем — ГИС объединяют технологии АСНИ, САПР, АСИС, СКИ, АСК, АФС, ЗИС, АКС и др.; отличаются акцентом на пространственные данные и пространственный анализ.	
5	Возможности ГИС по сравнению с другими автоматизированными системами — расширенный пространственный анализ, визуализация геоданных, интеграция разнородных источников, многослойное картографирование, моделирование пространственных процессов.	
6	Применение экспертных систем в ГИС — поддержка принятия решений, анализ сложных пространственных задач, автоматизация интерпретации данных, прогнозирование, правила вывода на основе знаний экспертов.	
7	Общие принципы построения модели данных в ГИС. Понятия моделей данных ГИС — цифровое представление пространственных объектов; учёт топологии, координат, атрибутов; иерархия абстракций (концептуальная, логическая, физическая).	
8	Базовые модели данных в ГИС — инфологическая, иерархическая, квадратомишеское дерево, реляционная, «сущность-связь», сетевые; выбирают в зависимости от структуры данных и задач анализа.	
9	Особенности организации данных в ГИС. Координатные данные, основные типы координатных моделей — данные с географической привязкой; модели: векторная (точки, линии, полигоны), растровая (пиксели), TIN (нерегулярная триангуляционная сеть), GRID.	
10	Взаимосвязи между координатными моделями данных — преобразование между векторной, растровой, TIN и др.; пространственная привязка, проекционные преобразования, топологические отношения.	
11	Номенклатура и разграфка топографических карт — система обозначений и деления карт на листы по координатной сетке; стандартизированные ряды масштабов и рамок.	
12	Атрибутивное описание. Вопросы точности координатных и атрибутивных данных — семантическая информация об объектах; точность зависит от методов сбора, масштаба, погрешностей измерений и цифровизации.	



МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет»(ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет экологии			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Геоинформационные системы (ГИС)» по направлению подготовки _35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) Ландшафтный дизайн ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 9 из 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

13	Векторные, топологические и растровые модели в ГИС — векторные: объекты как геометрии (точки, линии, полигоны); топологические: явные связи между объектами; растровые: сетка ячеек с значениями.	
14	Оверлейные структуры и трёхмерные модели в ГИС — оверлей: наложение слоёв для анализа пересечений; 3D-модели: объёмное представление рельефа, зданий, сетей.	
15	Основные виды моделирования в ГИС. Особенности моделирования в ГИС — пространственное, сетевое, поверхностное, динамическое; учёт географии, топологии, масштабируемости, визуализации.	
16	Проекции и проекционные преобразования — математические методы отображения земной поверхности на плоскость; выбор проекции влияет на искажения длины, площади, углов.	
17	Цифровые модели местности (ЦММ). Основные понятия — цифровое представление рельефа и объектов; включают высотные отметки, формы, сети; основа для анализа поверхностей и маршрутов.	
18	Метод построения ЦММ на основе агрегации — объединение данных разной точности и источников (топокарты, LiDAR, фотограмметрия) с согласованием масштабов и систем координат.	
19	Характеристики цифровых моделей — разрешение, точность, полнота, актуальность, согласованность, формат, метаданные.	
20	Логическая и физическая структура ЦММ — логическая: слои, объекты, атрибуты, топология; физическая: форматы хранения (растр, вектор), базы данных, файловые структуры.	

4.3 Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций

Умеет использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности и применять в профессиональной деятельности.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

Допускает единичные ошибки при использовании знания математических и естественных наук для решения профессиональных задач.

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

Удовлетворительно демонстрирует умения использования знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

Не умеет использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности.