МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Геодезический факультет
Кафедра информатики и геоинформационных технологий

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.В.ДВ.01.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОДЕЗИИ И ДИСТАНЦИОННОМ ЗОНДИРОВАНИИ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Управление производственно-технологическими процессами в геодезии и дистанционном зондировании

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Доцент кафедры Информатики и геоинформационных технологий, к.н., доцент Грузинов В. С.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 938

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	18.03.2025, № 2

1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-1 Способен управлять производственно-технологическими процессами топографо-геодезических работ

ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ

Знать:

ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач

Уметь:

ПК-1.1/Ум10 Определять основные технологические процессы и последовательность применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач

Владеть:

ПК-1.1/Нв11 Сравнительного анализа информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
ПК-1 Способен управлять производственно-технологическими процессами топографо-геодезических работ	Повышенный	ИДК ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ Знать: ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач Уметь: ПК-1.1/Ум10 Определять основные технологические процессы и последовательность применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач Владеть: ПК-1.1/Нв11 Сравнительного анализа информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач

	Базовый	ИДК ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ Знать: ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач Уметь: ПК-1.1/Ум10 Определять основные технологические процессы и последовательность применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач
	Пороговый	ИДК ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ Знать: ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач

3. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач ПК-1.1/Ум10 Определять основные технологические процессы и последовательность применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач ПК-1.1/Нв11 Сравнительного анализа информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач
Хорошо	ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач ПК-1.1/Ум10 Определять основные технологические процессы и последовательность применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач
Удовлетворительно	ПК-1.1 Разработка проектов производства топографо-геодезических работ ПК-1.1/Зн10 Основы применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании для сбора геоинформации и решения прикладных задач

Неудовле-творительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

4. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Просмотр выполненных работ Расчетно-графическая работа
Промежуточная аттестация	Расчетно-графическая работа Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Геоинформационные аспекты применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании	ПК-1.1	Просмотр выполненных работ	Зачет с оценкой
2	Основы сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании	ПК-1.1	Просмотр выполненных работ Расчетно-графическая работа	Зачет с оценкой
3	Защита ИЗ	ПК-1.1	Расчетно-графическая работа	Зачет с оценкой

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой, 3 семестр.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Геоинформационные аспекты применения информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 1.1. ГИС и геоинформатика. Общее представление о предмете

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: ГИС и геоинформатика

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями ГИС и геоинформатика

Тема 1.2. Системы. Информационные системы. Геоданные и геоинформация. Системы в природе и технике. Введение в учение о геосистемах. Естественные тела и явления. Модели обмена веществом, энергией и информацией. Данные, информация и знания в информационных технологиях, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Системы? Информационные системы? Геоданные и геоинформация? Системы в природе и технике? Введение в учение о геосистемах? Естественные тела и явления? Модели обмена веществом, энергией и информацией? Данные, информация и знания в информационных технологиях, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями:Системы. Информационные системы. Геоданные и геоинформация. Системы в природе и технике. Введение в учение о геосистемах. Естественные тела и явления. Модели обмена веществом, энергией и информацией. Данные, информация и знания в информационных технологиях, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании - раскрыть понятия

Тема 1.3. Геомодель как образ геосистемы. Геопространство. Параметры геопространства

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Геомодель как образ геосистемы? Геопространство? Параметры геопространства?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: Геомодель как образ геосистемы. Геопространство. Параметры геопространства - раскрыть понятия

Тема 1.4. Применение систем классификации, кодирования и правил цифрового описания геоданных в информационных и мультимедийных технологиях

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Применение систем классификации, кодирования и правил цифрового описания геоданных в информационных и мультимедийных технологиях

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: системы классификации и кодирования, правила цифрового описания геоданных в информационных и мультимедийных технологиях

Тема 1.5. Форматы и протоколы представления геоданных в геодезии и дистанционном зондировании

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Форматы и протоколы представления геоданных в геодезии и дистанционном зондировании?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: форматы и протоколы представления геоданных в геодезии и дистанционном зондировании

Тема 1.6. Информационные и мультимедийные технологии графического отображения геоинформации, создания и визуализации геоизображений и геоимитаций. Библиотеки условных знаков.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Информационные и мультимедийные технологии графического отображения геоинформации, создания и визуализации геоизображений и геоимитаций? Библиотеки условных знаков?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: информационные и мультимедийные технологии графического отображения геоинформации, создания и визуализации геоизображений и геоимитаций, библиотеки условных знаков.

Тема 1.7. Базы геоданных. Источники геоинформации. Метаданные. Банк знаний, геоинформационный анализ и поддержка принятия решений

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Базы геоданных? Источники геоинформации? Метаданные? Банк знаний? геоинформационный анализ и поддержка принятия решений?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: Базы геоданных. Источники геоинформации. Метаданные. Банк знаний, геоинформационный анализ и поддержка принятия решений

Тема 1.8. Инфраструктура и организационное обеспечение ГИС.

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Инфраструктура и организационное обеспечение ГИС?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: Инфраструктура и организационное обеспечение ГИС

Тема 1.9. Программные и аппаратные средства ГИС

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Программные и аппаратные средства ГИС?

Проверка корректности употребления в тексте индивидуального задания терминов, связанных с понятиями: Программные и аппаратные средства ГИС

Раздел 2. Основы сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 2.1. Типовая структура сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Типовая структура сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий?

Проверка полноты и корректности типовой структуры сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий в тексте индивидуального задания

Тема 2.2. Понятие об объекте, предмете и методах исследования информационных и мультимедийных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Понятие об объекте, предмете и методах исследования информационных и мультимедийных технологий?

Проверка корректности определения понятий:объект, предмет и методах исследования информационных и мультимедийных технологий
в тексте индивидуального задания

Тема 2.3. Цели, задачи и актуальность сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Цели, задачи и актуальность сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий?

Проверка в тексте индивидуального задания полноты и корректности определений цели, задач и актуальности сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий

Тема 2.4. Терминологическое обеспечение сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Терминологическое обеспечение сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий?

Проверка в тексте индивидуального задания полноты и корректности терминологическое обеспечения информационных и мультимедийных технологий в геодезии и дистанционном зондировании

Тема 2.5. Анализ научных публикаций как метод исследования

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Анализ научных публикаций как метод исследования?

Проверка в тексте индивидуального задания корректности и минимальной представительности анализа научных публикаций по теме

Тема 2.6. Анализ требований нормативно-технической документации как метод исследования

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Анализ требований нормативно-технической документации как метод исследования?

Проверка в тексте индивидуального задания полноты и корректности анализа требований нормативно-технической документации

Тема 2.7. Основы описания информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Описания информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании

Проверка в тексте индивидуального задания полноты и корректности описания информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании

Тема 2.8. Определение ключевых показателей для сравнительного анализа информационных технологий

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Определение ключевых показателей для сравнительного анализа информационных технологий?

Проверка в тексте индивидуального задания корректности определения ключевых показателей для сравнительного анализа информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании

Раздел 3. Защита ИЗ

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Тема 3.1. Защита индивидуального задания

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Представить текст, презентацию и сделать доклад по теме индивидуального задания, ответить на вопросы по докладу, участвовать в обсуждении

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

3 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: ПК-1.1

Вопросы/Задания:

1. "Контрольные вопросы по содержанию индивидуального задания

Контрольные вопросы по содержанию индивидуального задания:

1. Информационные и мультимедийные технологии в геодезии и дистанционном зондировании, ГИС и геоинформатика. Общее представление о предмете?
2. Системы. Информационные системы. Геоданные и геоинформация. Системы в природе и технике. Введение в учение о геосистемах. Естественные тела и явления. Модели обмена веществом, энергией и информацией. Данные, информация и знания в информационных технологиях, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании ?
3. Геомодель как образ геосистемы. Геопространство. Параметры геопространства ?
4. Применение систем классификации, кодирования и правил цифрового описания геоданных в информационных и мультимедийных технологиях ?
5. Форматы и протоколы представления геоданных в геодезии и дистанционном зондировании ?
6. Информационные и мультимедийные технологии графического отображения геоинформации, создания и визуализации геоизображений и геоимитаций. Библиотеки условных знаков?
7. Информационные и мультимедийные технологии графического отображения геоинформации, создания и визуализации геоизображений и геоимитаций. Библиотеки условных знаков?
8.. Базы геоданных. Источники геоинформации. Метаданные. Банк знаний, геоинформационный анализ и поддержка принятия решений?
9. Инфраструктура и организационное обеспечение ГИС.
10. Программные и аппаратные средства ГИС

11. Типовая структура сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании
12. Понятие об объекте, предмете и методах исследования информационных и мультимедийных технологий в геодезии и дистанционном зондировании
13. Цели, задачи и актуальность сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании
14. Терминологическое обеспечение сравнительного исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании: источники и проблематика
15. Анализ научных публикаций как метод исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании
16. Анализ требований нормативно-технической документации как метод исследования информационных и мультимедийных технологий, применяемых в геодезии и дистанционном зондировании
17. Основы описания информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании. Основы разработки технологических схем в графическом виде
18. Обоснование определения ключевых показателей для сравнительного анализа информационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании.