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

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра управления недвижимостью и развитием территорий

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
18 апреля 2025 г.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «Б1.О.03 ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Анализ больших пространственных данных

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:**

Заведующий кафедрой Управления недвижимостью и развитием территорий, к.т.н. Тарарин А. М.

Доцент кафедры Управления недвижимостью и развитием территорий, к.т.н. Орлов М. Ю.

**Рецензенты:**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 916

Согласование и утверждение

| № | Подразделение | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | факультет Геоинформатики и информационной безопасности | Председатель ученого совета факультета | Матерухин А. В. | Рассмотрено | 14.10.2024, № 10-24 |

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

ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества

ОПК-6.2 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества

*Знать:*

ОПК-6.2/Зн1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества

*Уметь:*

ОПК-6.2/Ум1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества

*Владеть:*

ОПК-6.2/Нв1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества

ОПК-6.3 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных

*Знать:*

ОПК-6.3/Зн1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных

*Уметь:*

ОПК-6.3/Ум1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных

*Владеть:*

ОПК-6.3/Нв1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций

| Планируемые результаты освоения программы | Уровень овладения | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения) |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-6 Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества | Повышенный | ИДК ОПК-6.2 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br><br>Знать:<br>ОПК-6.2/Зн1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br>Уметь:<br>ОПК-6.2/Ум1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br>Владеть:<br>ОПК-6.2/Нв1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br><br>ИДК ОПК-6.3 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br><br>Знать:<br>ОПК-6.3/Зн1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br>Уметь:<br>ОПК-6.3/Ум1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br>Владеть:<br>ОПК-6.3/Нв1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных |
| | Базовый | ИДК ОПК-6.2 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br><br>Знать:<br>ОПК-6.2/Зн1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br>Уметь:<br>ОПК-6.2/Ум1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества |

| | | |
|---|---|---|
| | | ИДК ОПК-6.3 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br><br>Знать:<br>ОПК-6.3/Зн1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br>Уметь:<br>ОПК-6.3/Ум1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных |
| | Пороговый | ИДК ОПК-6.2 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br><br>Знать:<br>ОПК-6.2/Зн1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br><br>ИДК ОПК-6.3 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br><br>Знать:<br>ОПК-6.3/Зн1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных |

## 3. Шкала оценивания

| Оценка | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ) |
|---|---|
| Зачтено | ОПК-6.2 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br>ОПК-6.2/Зн1 Анализирует современные проблемы прикладной информатики в контексте развития инфраструктуры пространственных данных и информационного общества<br>ОПК-6.3 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных<br>ОПК-6.3/Зн1 Оценивает и сопоставляет методы и технологии, применяемые в создании и развитии инфраструктуры пространственных данных |
| Не зачтено | Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне |

## 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

| Вид контроля | Форма контроля/Оценочное средство |
|---|---|
| Текущий контроль | Просмотр выполненных работ<br>Графическая работа |
| Промежуточная аттестация | Зачет |

| № п/п | Наименование раздела | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Текущий | Промежут. аттестация |
| 1 | Понятие и реализация национальных инфраструктур пространственных данных | ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Просмотр выполненных работ | Зачет |
| 2 | Национальная система пространственных данных Российской Федерации | ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Графическая работа | Зачет |
| 3 | Государственные земельно-информационные системы | ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Графическая работа | Зачет |

## 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, 3 семестр.*

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

***Раздел 1. Понятие и реализация национальных инфраструктур пространственных данных***

*Контролируемые ИДК: ОПК-6.2 ОПК-6.3*

*Тема 1.3. Пространственные метаданные. Обеспечение доступа к пространственным данным.*

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Обеспеченность территории субъекта РФ пространственными данными

*Тема 1.4. Стандартизация пространственных данных*

Форма контроля/оценочное средство: Просмотр выполненных работ

Вопросы/Задания:

1. Обеспеченность территории субъекта РФ данными ДЗЗ из космоса

***Раздел 2. Национальная система пространственных данных Российской Федерации***

*Контролируемые ИДК: ОПК-6.2 ОПК-6.3*

*Тема 2.2. Федеральная государственная информационная система "Единая цифровая платформа "Национальная система пространственных данных".*

Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Обеспеченность территории субъекта РФ кадастровыми сведениями

***Раздел 3. Государственные земельно-информационные системы***

*Контролируемые ИДК: ОПК-6.2 ОПК-6.3*

*Тема 3.2. Земельно-кадастровые информационные системы*

Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами субъекта РФ

*Тема 3.3. Земельно-ресурсные информационные системы*

Форма контроля/оценочное средство: Графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Обеспеченность территории субъекта РФ градостроительной документацией

## 7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

*3 семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ОПК-6.2 ОПК-6.3*

Вопросы/Задания:

1. Какой экономический эффект можно достичь за счет ведения пространственных метаданных:

Сокращение затрат на поиск пространственных данных
сокращение затрат на конвертацию пространственных данных
увеличение производительности труда беспилотных воздушных судов

2. Какое решение было принято Межгосударственным советом по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли государств – участников СНГ в 2021 году:

Создана Рабочая группа по разработке концепции создания инфраструктуры пространственных данных государств – участников СНГ
одобрен проект Концепции создания геопортала инфраструктуры пространственных данных государств – участников СНГ
одобрен модельный закон о создании инфраструктуры пространственных данных в государствах – участниках СНГ

3. В соответствии с 431-ФЗ пространственные метаданные (сведения о пространственных данных) – это:

Данные о пространственных объектах, включающие сведения об их форме, местоположении

и свойствах, в том числе представленные с использованием координат
данные, которые позволяют описывать содержание и другие характеристики пространственных данных, необходимые для их идентификации и поиска
разрешенные к открытому опубликованию цифровые данные о наиболее используемых пространственных объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служащих основой позиционирования других пространственных объектов

4. В соответствии с Концепцией создания и развития инфраструктуры пространственных данных 2006 года базовые пространственные данные (базовые наборы пространственных данных) – это:

Данные о пространственных объектах, включающие сведения об их форме, местоположении и свойствах, в том числе представленные с использованием координат
данные, которые позволяют описывать содержание и другие характеристики пространственных данных, необходимые для их идентификации и поиска
разрешенные к открытому опубликованию цифровые данные о наиболее используемых пространственных объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служащих основой позиционирования других пространственных объектов

5. В соответствии с 431-ФЗ пространственные метаданные (сведения о пространственных данных) – это:

Данные о пространственных объектах, включающие сведения об их форме, местоположении и свойствах, в том числе представленные с использованием координат
данные, которые позволяют описывать содержание и другие характеристики пространственных данных, необходимые для их идентификации и поиска
разрешенные к открытому опубликованию цифровые данные о наиболее используемых пространственных объектах, отличающихся устойчивостью пространственного положения во времени и служащих основой позиционирования других пространственных объектов

6. В каком формате пространственные метаданные направляются для размещения в федеральный фонд пространственных данных?

DXF
XML
SXF

7. Какой федеральный орган исполнительной власти, осуществляет функции по выработке государственной политики и нормативно правовому регулированию в сфере организации инфраструктуры пространственных данных Российской Федерации

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

8. Какую задачу предполагалось решить в рамках реализации Концепция развития отрасли геодезии и картографии до 2020 года

Создать открытую цифровую картографическую основу на территорию Российской Федерации
создание и распространение базовых пространственных данных и метаданных на уровне субъектов РФ и муниципальных образований в соответствии с утвержденными техническими регламентами и стандартами
объединение государственного кадастра недвижимости и единого государственного реестра прав в единый государственный реестр недвижимости

9. К концу какого года планируется достижение цели Государственной программы «Национальная система пространственных данных» - обеспечение полноты и качества сведений в Едином государственном реестре недвижимости в объеме 95 процентов:

2024 года
2027 года
2030 года

10. В какой системе координат предоставляются сведения ЕЭКО:

Локальные системы координат
глобальные системы координат
государственные системы координат

11. Размер платы за использование сведений единой электронной картографической основы (ЕЭКО) зависит от:

Масштаба предоставляемых сведений ЕЭКО
географического местоположения территории
сроков предоставления сведений ЕЭКО

12. Земельно-информационная система – это:

Информационная система, оперирующая пространственными данными
геоинформационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности
совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств