



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

Факультет управления территориями  
Кафедра землеустройства и кадастров



**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 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«Б1.В.ДВ.10.02 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Кадастр недвижимости

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем:  
в зачетных единицах: 4 з.е.  
в академических часах: 144 ак.ч.

Москва, 2023

**Разработчики:**

Преподаватель кафедры Землеустройства и кадастров Чуприн М.  
С.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение                           | Ответственное<br>лицо                        | ФИО          | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|-----------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | факультет<br>Управления<br>территориями | Председатель<br>ученого совета<br>факультета | Зозуля В. В. | Рассмотрено | 15.12.2022, №<br>2-2022         |

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

ПК-14 Способен определять характеристики объектов недвижимости при проведении кадастровых работ

ПК-14.1 Обрабатывает результаты полевых измерений и обмерных работ

*Знать:*

ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ

*Уметь:*

ПК-14.1/Ум1 Проводить расчет и обработку данных, полученных в результате измерений

*Владеть:*

ПК-14.1/Нв1 Навыком формирования отчета о характеристиках объектов недвижимости на основе полевых данных

ПК-14.2 Составляет отчетные документы

*Знать:*

ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости

*Уметь:*

ПК-14.2/Ум1 Систематизировать и представить собранные данные в удобной и наглядной форме

*Владеть:*

ПК-14.2/Нв1 Навыком составления технико-юридических документов, чертежей и таблиц, отображающих результаты кадастровых работ

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций

| Планируемые результаты освоения программы                                                       | Уровень овладения | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-14 Способен определять характеристики объектов недвижимости при проведении кадастровых работ | Повышенный        | ИДК ПК-14.1 Обрабатывает результаты полевых измерений и обмерных работ<br><br>Знать:<br>ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ<br>Уметь:<br>ПК-14.1/Ум1 Проводить расчет и обработку данных, полученных в результате измерений<br>Владеть:<br>ПК-14.1/Нв1 Навыком формирования отчета о характеристиках объектов недвижимости на основе полевых данных |

|  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | <p>ИДК ПК-14.2 Составляет отчетные документы</p> <p>Знать:<br/>ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости</p> <p>Уметь:<br/>ПК-14.2/Ум1 Систематизировать и представить собранные данные в удобной и наглядной форме</p> <p>Владеть:<br/>ПК-14.2/Нв1 Навыком составления технико-юридических документов, чертежей и таблиц, отображающих результаты кадастровых работ</p>                                                                                                                                  |
|  | Базовый   | <p>ИДК ПК-14.1 Обрабатывает результаты полевых измерений и обмерных работ</p> <p>Знать:<br/>ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ</p> <p>Уметь:<br/>ПК-14.1/Ум1 Проводить расчет и обработку данных, полученных в результате измерений</p> <p>ИДК ПК-14.2 Составляет отчетные документы</p> <p>Знать:<br/>ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости</p> <p>Уметь:<br/>ПК-14.2/Ум1 Систематизировать и представить собранные данные в удобной и наглядной форме</p> |
|  | Пороговый | <p>ИДК ПК-14.1 Обрабатывает результаты полевых измерений и обмерных работ</p> <p>Знать:<br/>ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ИДК ПК-14.2 Составляет отчетные документы</p> <p>Знать:<br/>ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости</p>                                                                                                                                                                                                                 |

### 3. Шкала оценивания

|        |                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------|
| Оценка | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ) |
|--------|-------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | <p>ПК-14.1 Обработывает результаты полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ПК-14.1/Ум1 Проводить расчет и обработку данных, полученных в результате измерений</p> <p>ПК-14.1/Нв1 Навыком формирования отчета о характеристиках объектов недвижимости на основе полевых данных</p> <p>ПК-14.2 Составляет отчетные документы</p> <p>ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости</p> <p>ПК-14.2/Ум1 Систематизировать и представить собранные данные в удобной и наглядной форме</p> <p>ПК-14.2/Нв1 Навыком составления технико-юридических документов, чертежей и таблиц, отображающих результаты кадастровых работ</p> |
| Хорошо              | <p>ПК-14.1 Обработывает результаты полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ПК-14.1/Ум1 Проводить расчет и обработку данных, полученных в результате измерений</p> <p>ПК-14.2 Составляет отчетные документы</p> <p>ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости</p> <p>ПК-14.2/Ум1 Систематизировать и представить собранные данные в удобной и наглядной форме</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Удовлетворительно   | <p>ПК-14.1 Обработывает результаты полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ПК-14.1/Зн1 Порядок обработки результатов полевых измерений и обмерных работ</p> <p>ПК-14.2 Составляет отчетные документы</p> <p>ПК-14.2/Зн1 Требования к составу и оформлению отчетных документов по характеристикам объектов недвижимости</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Неудовлетворительно | Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

|                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Вид контроля             | Форма контроля/Оценочное средство |
| Текущий контроль         | Контрольная работа                |
| Промежуточная аттестация | Контрольная работа<br>Экзамен     |

| № п/п | Наименование раздела        | Контролируемые ИДК | Вид контроля/ используемые оценочные материалы |                      |
|-------|-----------------------------|--------------------|------------------------------------------------|----------------------|
|       |                             |                    | Текущий                                        | Промежут. аттестация |
| 1     | Введение в САПР             | ПК-14.1<br>ПК-14.2 |                                                | Экзамен              |
| 2     | Основы компьютерной графики | ПК-14.1<br>ПК-14.2 | Контрольная работа                             | Экзамен              |

#### 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: Экзамен, 5 семестр.*

Экзамен проводится в виде тестирования с выставлением оценки по пятибалльной шкале и предназначен для проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины в полном объеме. Тест включает вопросы различных форматов (закрытые с выбором ответа, открытые с кратким ответом, задания на соответствие и т.д), охватывающие все разделы рабочей программы.

Критерии оценивания:

«Отлично» (5) – 90–100% правильных ответов;

«Хорошо» (4) – 75–89%;

«Удовлетворительно» (3) – 60–74%;

«Неудовлетворительно» (2) – менее 60%.

Экзаменационное тестирование может проводиться в очной форме (в аудитории с использованием компьютеров) либо в дистанционном формате через систему электронного обучения. Продолжительность экзамена устанавливается преподавателем, но не превышает 60 минут.

Перед началом тестирования студенты получают инструктаж о порядке выполнения работы, правилах оформления ответов и системе оценивания. Проверка результатов осуществляется автоматически сразу. Студенты, не набравшие минимальный процент, могут ознакомиться с допущенными ошибками. Окончательные оценки выставляются в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### ***Раздел 2. Основы компьютерной графики***

*Контролируемые ИДК: ПК-14.1 ПК-14.2*

#### ***Тема 2.4. Форматы графических файлов***

Форма контроля/оценочное средство: Контрольная работа

Вопросы/Задания:

1. Визуализация пространственных данных

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*5 семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ПК-14.1 ПК-14.2*

Вопросы/Задания:

1. В каких форматах графические файлы могут включаться в состав технического плана?

1. PDF/A
2. JPEG
3. DXF, RVT, PLN, SKP
4. mp4

2. В случае невозможности определить главный фасад какая сторона здания (по сторонам света) располагается на плане параллельно нижнему краю листа?

3. Графики удобны при изображении нескольких динамических рядов для их сравнения, когда требуется сравнение:

1. двух уравнений
2. темпов роста
3. расстояния

4. Графический редактор – это:

1. устройство для создания и редактирования изображений
2. устройство для печати изображений на бумаге
3. программа для создания и редактирования текстовых документов
4. программа для создания и редактирования изображений

5. К какому понятию относится следующее определение? \_\_\_\_\_ представляет собой замкнутую и (или) разомкнутую линию (либо совокупность замкнутых и разомкнутых линий), образуемую проекцией внешних границ строительных конструкций такого здания, сооружения, объекта незавершенного строительства на горизонтальную плоскость, проходящую на уровне примыкания такого здания, сооружения, объекта незавершенного строительства к поверхности земли.

6. Какие графические разделы могут входить в состав технического и межевого плана?

1. схема геодезических построений
2. схема расположения
3. чертеж контура
4. поэтажный план
5. дизайн-проект квартиры

7. Координаты характерных точек контура здания определяются в метрах. До какого знака после запятой необходимо округлять их значения?

8. На листах какого формата допустимо формировать графические разделы технического плана?

1. только А4 книжная
2. только А4 альбомная
3. только А4 и А3 книжная и альбомная
4. А4 и более крупные форматы

9. Поэтажные планы зданий хранятся в ЕГРН в виде \_\_\_\_\_ графических файлов. Какое слово пропущено?

1. растровых
2. векторных
3. фрактальных
4. смешанных

10. При изменении размеров растрового изображения:

1. качество остаётся неизменным
2. качество ухудшается при увеличении и уменьшении (верно)
3. при уменьшении остаётся неизменным, а при увеличении ухудшается
4. при уменьшении ухудшается, а при увеличении остаётся неизменным

11. С каким минимальным разрешением (dpi) необходимо образовывать электронные образы графических разделов технического плана? Ответ в dpi с точностью до целого.

12. С какой точностью в мм создается поэтажный план с применением средств компьютерной графики? Ответ в мм с точностью до одного знака после запятой.

13. С какой точностью в см проводятся измерения для составления поэтажного плана? Ответ в см точностью до целого.

14. Часть границы вновь образованного помещения обозначается на поэтажном плане сплошной линией \_\_\_\_\_ цвета толщиной 0,2 мм. Впишите пропущенное слово.

15. Часть границы вновь существующего помещения обозначается на поэтажном плане сплошной линией \_\_\_\_\_ цвета толщиной 0,4 мм. Впишите пропущенное слово.