



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 экономики



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
18 апреля 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ФТД.01 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность(профиль) подготовки: Бизнес-аналитика в сфере недвижимости

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 1 з.е.
в академических часах: 36 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:

Доцент кафедры Экономики, к.э.н., доцент Васютинская С. И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 957

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Управления территориями	Председатель ученого совета факультета	Воронцова А. А.	Рассмотрено	19.12.2024, № 2-2024

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля
6. Оценочные материалы текущего контроля
7. Оценочные материалы промежуточной аттестации
8. Порядок проведения промежуточной аттестации
9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 9.4. Оборудование и технические средства обучения
10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Развитие цифровых навыков: Формирование у студентов навыков работы с цифровыми технологиями и инструментами, необходимыми для сбора, анализа и интерпретации данных в сфере недвижимости.

Адаптация к современным требованиям: Подготовка студентов к требованиям рынка труда, связанным с использованием цифровых технологий в бизнесе и аналитике.

Повышение эффективности работы: Обучение студентов методам повышения эффективности работы с данными и цифровыми инструментами в процессе принятия решений в бизнесе.

Задачи изучения дисциплины:

- Овладение основами информационных технологий: Изучение базовых понятий и технологий, связанных с обработкой и хранением данных. Ознакомление с основными программными продуктами и инструментами (Excel, BI-платформы, базы данных);
- Анализ данных: Обучение методам сбора, обработки и анализа данных, специфических для рынка недвижимости. Практика работы с реальными наборами данных, применение аналитических методов для получения инсайтов;
- Работа с бизнес-программами: Изучение различных программных решений для управления недвижимостью и инвестиций. Освоение инструментов для создания отчетности и визуализации данных;
- Прикладное использование цифровых технологий: Применение полученных знаний для решения практических задач в сфере недвижимости, таких как анализ рыночной ситуации, оценка объектов, прогнозирование тенденций. Реализация проектных работ, которые могут включать анализ рынка или разработку предложений для бизнеса;
- Этика и безопасность в цифровом мире: Обсуждение вопросов безопасности данных и этических аспектов работы с информацией. Ознакомление с законодательными нормами и стандартами в области защиты данных и личной информации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата

Знать:

УК-3.3/Зн1 Методы анализа последствий: Знать основные методы и подходы к анализу последствий своих действий, включая SWOT-анализ и анализ рисков.

УК-3.3/Зн2 Целеполагание: Знать принципы целеполагания и SMART-критерии, которые помогут формулировать четкие и достижимые цели.

УК-3.3/Зн3 Психология принятия решений: Знать основы психологии принятия решений и как личные убеждения и эмоции могут влиять на выбор действий.

Уметь:

УК-3.3/Ум1 Оценивать риски: Уметь оценивать риски и выгоды своих действий, предвидя возможные последствия и определяя, какие из них приемлемы.

УК-3.3/Ум2 Составлять планы действий: Уметь разрабатывать детализированные планы действий, учитывая возможные сценарии и альтернативные пути достижения цели.

УК-3.3/Ум3 Корректировать действия: Уметь корректировать свои действия на основе анализа последствий и обратной связи, чтобы оставаться на пути к достижению результата.

Владеть:

УК-3.3/Нв1 Навыками стратегического мышления: Владеть навыками стратегического мышления, позволяющими видеть общую картину и учитывать долгосрочные последствия своих действий.

УК-3.3/Нв2 Инструментами планирования: Владеть инструментами и методами планирования, такими как диаграммы Ганта или матрицы приоритетов, для организации своих действий.

УК-3.3/Нв3 Навыками самоанализа: Владеть навыками самоанализа, позволяющими регулярно оценивать свои действия и их результаты, а также вносить необходимые коррективы.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-4.3 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

Знать:

УК-4.3/Зн1 Стандарты деловой переписки: Знать общепринятые стандарты и правила деловой переписки, включая форматирование, структуру и стиль официальных и неофициальных писем.

УК-4.3/Зн2 Социокультурные различия: Знать основные социокультурные различия, которые могут влиять на стиль и формат деловой коммуникации в различных странах и культурах.

УК-4.3/Зн3 Языковые особенности: Знать особенности использования языка в письменной и электронной форме, включая лексические, грамматические и стилистические аспекты, характерные для разных типов корреспонденции.

Уметь:

УК-4.3/Ум1 Составлять письма: Уметь грамотно составлять деловые письма на государственном и иностранном языках, учитывая их цели, аудиторию и контекст.

УК-4.3/Ум2 Адаптировать стиль общения: Уметь адаптировать стиль общения в зависимости от формата письма (официальное или неофициальное) и культурных особенностей адресата.

УК-4.3/Ум3 Использовать электронные средства: Уметь эффективно использовать электронные средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры и т.д.) для ведения деловой переписки, включая правильное оформление и структурирование сообщений.

Владеть:

УК-4.3/Нв1 Навыками написания: Владеть навыками написания четких и понятных писем, которые соответствуют требованиям деловой переписки и эффективно передают информацию.

УК-4.3/Нв2 Критическим анализом: Владеть навыками критического анализа полученной информации и уметь формулировать ответные письма, которые учитывают интересы и потребности адресата.

УК-4.3/Нв3 Межкультурной коммуникацией: Владеть навыками межкультурной коммуникации, позволяющими учитывать особенности восприятия информации различными культурами и адаптировать свои сообщения для более эффективного взаимодействия.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Знать:

УК-5.3/Зн1 Принципы недискриминационного взаимодействия: Знать основные принципы недискриминационного взаимодействия, включая права человека и этические нормы, которые способствуют социальной интеграции.

УК-5.3/Зн2 Социальные и культурные различия: Знать о существующих социальных и культурных различиях, которые могут влиять на взаимодействие в профессиональной среде.

УК-5.3/Зн3 Методы повышения социальной интеграции: Знать методы и подходы, способствующие социальной интеграции различных групп в обществе.

Уметь:

УК-5.3/Ум1 Применять принципы недискриминации: Уметь применять принципы недискриминационного взаимодействия в личном и массовом общении, обеспечивая равные возможности для всех участников.

УК-5.3/Ум2 Создавать инклюзивную среду: Уметь создавать инклюзивную среду, в которой учитываются потребности и особенности различных социальных групп и этносов.

УК-5.3/Ум3 Оценивать последствия взаимодействия: Уметь оценивать последствия своих действий и коммуникации с точки зрения их влияния на социальную интеграцию и недискриминацию

Владеть:

УК-5.3/Нв1 Навыками межкультурной коммуникации: Владеть навыками межкультурной коммуникации, позволяющими эффективно взаимодействовать с представителями различных культур и социальных групп.

УК-5.3/Нв2 Способностью к рефлексии: Владеть способностью к рефлексии, позволяющей анализировать собственные предвзятости и стереотипы, которые могут повлиять на взаимодействие.

УК-5.3/Нв3 Знаниями о законодательстве: Владеть знаниями о действующих правовых нормах и законодательстве, касающемся недискриминации и прав человека, что позволяет эффективно выполнять профессиональные задачи в соответствии с этими нормами.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) ФТД.01 «Цифровая грамотность» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период	/доемкость сы)	/доемкость ЭТ)	сие занятия сы)	ьная работа сы)	ая аттестация сы)
--------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	----------------------

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Практические (час)	Самостоятельная (час)	Промежуточные (час)
8 семестр	36	1	22	14	Зачет
Всего	36	1	22	14	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в цифровую грамотность	4	2	2	УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3
Тема 1.1. Цифровая грамотность. Общие вопросы	4	2	2	
Раздел 2. Основы работы с информацией	6	4	2	УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3
Тема 2.1. Поиск и обработка информации	6	4	2	
Раздел 3. Инструменты для обработки и анализа данных	8	6	2	УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3
Тема 3.1. Анализа данных, программы для обработки информации	8	6	2	
Раздел 4. Цифровые технологии	10	6	4	УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3
Тема 4.1. Цифровые технологии в бизнес-аналитике	10	6	4	
Раздел 5. Этика и безопасность	4	2	2	УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3
Тема 5.1. Этика и безопасность в цифровом пространстве	4	2	2	
Раздел 6. Перспективы цифровой грамотности	4	2	2	УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3
Тема 6.1. Будущее цифровой грамотности	4	2	2	
Итого	36	22	14	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Введение в цифровую грамотность

Тема 1.1. Цифровая грамотность. Общие вопросы

Определение цифровой грамотности и ее значимость в современном мире.

Основные компоненты цифровой грамотности: информационная, коммуникативная и технологическая грамотность.

Роль цифровой грамотности в профессии бизнес-аналитика.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 2. Основы работы с информацией

Тема 2.1. Поиск и обработка информации

Поиск информации в цифровых источниках: поисковые системы, базы данных, научные публикации.

Оценка надежности и актуальности источников информации.

Умение структурировать и организовывать информацию для дальнейшего анализа.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 3. Инструменты для обработки и анализа данных

Тема 3.1. Анализа данных, программы для обработки информации

Основы работы с электронными таблицами (Excel, Google Sheets): формулы, функции, сортировка и фильтрация данных.

Введение в программы для анализа данных (например, Power BI, Tableau): создание визуализаций, построение отчетов.

Основы работы с базами данных: SQL, работа с реляционными и NoSQL базами данных.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 4. Цифровые технологии

Тема 4.1. Цифровые технологии в бизнес-аналитике

Применение цифровых технологий для анализа рынка недвижимости.

Использование Big Data и аналитических платформ для принятия решений.

Кейс-стадии успешного применения цифровых инструментов в области недвижимости.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 5. Этика и безопасность

Тема 5.1. Этика и безопасность в цифровом пространстве

Основы информационной безопасности: защита данных, конфиденциальность, сохранение личной информации.

Этические аспекты работы с цифровыми данными: ответственность аналитика, законы и нормы.

Практические рекомендации по безопасной работе в интернете и защите данных.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 6. Перспективы цифровой грамотности

Тема 6.1. Будущее цифровой грамотности

Тенденции в области цифровых технологий и их влияние на бизнес-аналитику.

Роль искусственного интеллекта и машинного обучения в анализе данных.

Перспективы карьерного роста в сфере бизнеса и аналитики с учетом цифровых навыков.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

6. 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, 8 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в цифровую грамотность

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Тема 1.1. Цифровая грамотность. Общие вопросы

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Напишите эссе (500-700 слов) на тему "Цифровая грамотность: ключ к успеху в современном мире".

Включите в него определение цифровой грамотности, ее компоненты и примеры ее применения в различных сферах жизни.

Раздел 2. Основы работы с информацией

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Тема 2.1. Поиск и обработка информации

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Проведите исследование по заданной теме, используя как минимум три различных цифровых источника информации.

Оцените надежность каждого источника и составьте краткий отчет, в котором будет указано, как Вы структурировали и организовали собранную информацию.

Раздел 3. Инструменты для обработки и анализа данных

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Тема 3.1. Анализа данных, программы для обработки информации

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создайте таблицу в Excel или Google Sheets, содержащую данные о продажах (например, продукты, количество, цена).

Используйте формулы для расчета общей суммы продаж и создайте график, отображающий динамику продаж по месяцам.

Раздел 4. Цифровые технологии

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Тема 4.1. Цифровые технологии в бизнес-аналитике

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выберите реальный рынок (например, рынок недвижимости) и проведите анализ с использованием доступных цифровых инструментов (например, Google Trends, Power BI).

Подготовьте презентацию, в которой будет представлена Ваша находка и рекомендации по улучшению бизнес-стратегии.

Раздел 5. Этика и безопасность

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Тема 5.1. Этика и безопасность в цифровом пространстве

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Подготовьте практическое руководство по безопасной работе в интернете.

Включите в него рекомендации по защите личной информации, использованию паролей, а также по распознаванию фишинга и других угроз.

Раздел 6. Перспективы цифровой грамотности

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Тема 6.1. Будущее цифровой грамотности

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Будущее цифровой грамотности. Исследуйте одну из новых тенденций в области цифровых технологий

Задание: Исследуйте одну из новых тенденций в области цифровых технологий (например, искусственный интеллект или блокчейн) и напишите краткий отчет (300-500 слов) о том, как эта тенденция может повлиять на будущее бизнеса и карьерных возможностей.

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-3.3 УК-4.3 УК-5.3

Вопросы/Задания:

1. Что такое цифровая грамотность и почему она важна в современном мире?
2. Каковы основные компоненты цифровой грамотности?
3. Какова роль цифровой грамотности в профессии бизнес-аналитика?
4. Какие навыки входят в информационную грамотность?
5. Как коммуникативная грамотность влияет на взаимодействие в команде?
6. Почему технологическая грамотность важна для профессионального роста?
7. Какие примеры цифровой грамотности можно привести из повседневной жизни?
8. Как эффективно искать информацию в цифровых источниках?
9. Почему важно уметь организовывать информацию?
10. Какие инструменты можно использовать для поиска информации?
11. Какова роль научных публикаций в процессе поиска информации?
12. Каковы основные этапы поиска информации?
13. Что такое электронные таблицы и каковы их основные функции?
14. Каковы преимущества использования Google Sheets по сравнению с Excel?
15. Что такое функции в электронных таблицах и как их использовать?
16. Каковы основные этапы обработки данных в Excel?
17. Как цифровые технологии влияют на анализ рынка недвижимости?

18. Что такое Big Data и как она используется в бизнес-аналитике?
19. Приведите пример успешного применения цифровых инструментов в бизнес-аналитике.
20. Какие цифровые инструменты наиболее популярны для анализа данных?
21. Как цифровые технологии помогают в принятии решений на рынке недвижимости?
22. Что такое информационная безопасность и почему она важна?
23. Каковы основные аспекты этики в работе с цифровыми данными?
24. Какие меры можно предпринять для защиты данных в интернете?
25. Каковы основные законы и нормы, регулирующие работу с цифровыми данными?
26. Почему важно сохранять конфиденциальность личной информации?
27. Каковы основные угрозы безопасности в цифровом пространстве?
28. Какие тенденции в области цифровых технологий ожидаются в ближайшие годы?
29. Как искусственный интеллект влияет на бизнес-аналитику?
30. Как цифровая грамотность влияет на обучение и образование?
31. Каковы возможные риски, связанные с развитием цифровых технологий?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Крумина К. В. Цифровая грамотность. В 2 частях. Ч.1. Основы цифровой грамотности и кибербезопасности: учебное пособие / К. В. Крумина, Н. А. Моисеева. - Цифровая грамотность. В 2 частях. Ч.1. Основы цифровой грамотности и кибербезопасности - Омск: Омский государственный технический университет, 2023. - 100 с. - 978-5-8149-3701-8, 978-5-8149-3702-5 (ч.1). - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/140876.html> - Режим доступа: по подписке
2. Моисеева Н. А. Цифровая грамотность. В 2 частях. Ч.2. Разработка консольных приложений на языке программирования C: учебное пособие / Н. А. Моисеева. - Цифровая грамотность. В 2 частях. Ч.2. Разработка консольных приложений на языке программирования C - Омск: Омский государственный технический университет, 2023. - 104 с. - 978-5-8149-3701-8, 978-5-8149-3703-2 (ч.2). - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/140877.html> - Режим доступа: по подписке

3. Сулейманов М. Д. Цифровая грамотность: учебник / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. - Цифровая грамотность - Москва: Креативная экономика, 2019. - 324 с. - 978-5-91292-273-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/88548.html> - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Шуваев А. В. Информационное общество и проблемы прикладной информатики: учебное пособие для магистрантов направления подготовки 09.04.03 – прикладная информатика / А. В. Шуваев. - Ставрополь: СтГАУ, 2020. - 88 с. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/245849> - Режим доступа: по подписке

2. Кузовкова Т. А. Цифровая экономика и информационное общество: учебное пособие / Т. А. Кузовкова. - Цифровая экономика и информационное общество - Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2018. - 80 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92450.html> - Режим доступа: по подписке

3. Попов В. Я. Информационное общество: история, движущие силы и основные проблемы: учебное пособие / В. Я. Попов. - Информационное общество: история, движущие силы и основные проблемы - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 98 с. - 978-5-88247-945-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92851.html> - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://decision.riskover.ru> - <http://decision.riskover.ru>
2. <https://sdo.miigaik.ru> - <https://sdo.miigaik.ru>
3. <https://a2is.ru/catalog/programmy-dlya-prinyatiya-upravlencheskikh-reshenij> - ТОП-10 Лучшие он-лайн системы принятия решений
4. <http://economics.ru> - сайт Института "Экономическая школа", Экономический портал
5. <http://decision.riskover.ru> - <http://decision.riskover.ru>

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. ArcGIS;
2. Global Mapper;
3. ГИС Панорама;
4. PostGIS;
5. PostgreSQL;
6. QGIS;
7. SAGA GIS;
8. Axioma;
9. MapInfo;
10. EFT;

11. Inkscape;
12. Kompas-3D_LT (FULL);
13. NanoCAD;
14. Anaconda;
15. PascalABC.NET;
16. Lazarus;
17. Node JS;
18. Sublime Text 3;
19. Thonny IDE for Python;
20. 7Zip;
21. Microsoft Office;
22. Notepad++;
23. WinDjView;
24. Niv_Matrix;
25. Microsoft Visual Studio;

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс

Маркерная доска - 1 шт.

Моноблок - 96 шт.

Проектор - 7 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 15 шт.

Плоттер - 1 шт.

Сканер - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

С целью успешного освоения данного предмета студенту необходимо выполнять домашние работы по указанным преподавателям темам и представленным на занятиях материалам. Для более успешного выполнения работы студенту предлагается использование учебно-методических материалов, соответствующих указанной теме.

Самостоятельная работа студентов описывается и регулируется:

- Методическими рекомендациями по дисциплине;
- Методическими рекомендациями по организации самостоятельной работы студентов МИИГАиК;

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

