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

Геодезический факультет
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
15 мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МОДУЛЬ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Б1.О.07.02 КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Исследование природных ресурсов методами дистанционного зондирования

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры Экономики, к.н., доцент Синицына А. Л.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 972

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезический факультет	Председатель ученого совета факультета	Половнев О. В.	Рассмотрено	28.01.2026, № 14

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 - заключается в получении обучающимися теоретических знаний о цифро-вой экономике в сфере картографо-геодезической деятельности; освоение обучающимися общетеоретических цифровых экономических положений; овладение умениями и навыками практического решения цифровых эко-номических проблем; изучение отечественного и мирового опыта в обла-сти цифровой экономики в сфере картографо-геодезической деятельности, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоя-тельной разработке.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных принципов и технологии цифровой экономики в сфере картографо-геодезической деятельности;
- овладение методами и приемами цифровых экономических расчетов в контексте профессиональной деятельности;
- умение анализировать и интерпретировать современные цифровые экономические тренды, результаты анализа использовать в профессиональной деятельности.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1 Использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.1/Зн1 Знает основные методы и инструменты экономического планирования, применяемые в картографо-геодезической деятельности.

Уметь:

УК-10.1/Ум1 Умеет разрабатывать экономические планы и обосновывать затраты на выполнение геодезических и картографических работ.

Владеть:

УК-10.1/Нв1 Владеет навыками применения методов экономического планирования для оценки эффективности проектов в сфере геопространственных данных.

УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.2/Зн1 Знает методы анализа экономической и финансовой деятельности предприятий в сфере картографо-геодезической деятельности.

Уметь:

УК-10.2/Ум1 Умеет интерпретировать финансовые показатели и использовать их для обоснования управленческих и экономических решений.

Владеть:

УК-10.2/Нв1 Владеет навыками применения инструментов экономического анализа и планирования при оценке эффективности геодезических и картографических проектов.

УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования

Знать:

УК-10.3/Зн1 Знает основные экономические инструменты, применяемые в картографо-геодезической деятельности, включая калькуляцию затрат, ценообразование и бюджетирование.

Уметь:

УК-10.3/Ум1 Умеет применять экономические инструменты для обоснования стоимости и рентабельности геодезических и картографических работ.

Владеть:

УК-10.3/Нв1 Владеет навыками использования методов экономического планирования и анализа в практической профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.07.02 «Картографо-геодезическая отрасль в цифровой экономике» 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 обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
8 семестр	72	2	12	24	36	Зачет с оценкой
Всего	72	2	12	24	36	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение	**24**	**4**	**8**	**12**	УК-10.1
Тема 1.1. Геодезические и картографиечкие работы в рамках цифровой трансформации	12	2	4	6	УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.2. Картографо-геодезическая отрасль в цифровой экономике	12	2	4	6	
Раздел 2. Перспективы развития отрасли	**24**	**4**	**8**	**12**	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3
Тема 2.1. Перспективы введения понятия "геопространственная деятельность", как нового вида экономической деятельности	12	2	4	6	
Тема 2.2. Развитие отрасли геодезии, картографии и обеспечения пространственными данными в интересах государства, бизнеса и граждан	12	2	4	6	
Раздел 3. Государственное регулирование	**24**	**4**	**8**	**12**	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3
Тема 3.1. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности. Лицензирование	12	2	4	6	
Тема 3.2. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности. Государственный геодезический надзор	12	2	4	6	
Итого	**72**	**12**	**24**	**36**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Геодезические и картографиечкие работы в рамках цифровой трансформации

Цифровая трансформация геодезических и картографических работ представляет собой интеграцию новых технологий (ГНСС, БПЛА, облачные сервисы, ИИ) для создания, обновления и предоставления пространственных данных в реальном времени в виде цифровых двойников и геосервисов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.2. Картографо-геодезическая отрасль в цифровой экономике

Картографо-геодезическая отрасль является фундаментальной пространственной основой цифровой экономики, обеспечивая создание, актуализацию и интеграцию национальных геопространственных данных для всех цифровых сервисов, платформ и отраслей.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Раздел 2. Перспективы развития отрасли

Тема 2.1. Перспективы введения понятия "геопространственная деятельность", как нового вида экономической деятельности

Введение понятия «геопространственная деятельность» как нового вида экономической деятельности направлено на правовое закрепление и стимулирование создания ценности через сбор, анализ и коммерциализацию пространственных данных для развития цифровой экономики и национальной инфраструктуры данных.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Тема 2.2. Развитие отрасли геодезии, картографии и обеспечения пространственными данными в интересах государства, бизнеса и граждан

Стратегическое развитие отрасли геодезии, картографии и пространственных данных направлено на формирование единой национальной цифровой геопространственной инфраструктуры, обеспечивающей государственный суверенитет, инновационный экономический рост и качество жизни граждан через актуальные, точные и общедоступные данные.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

Раздел 3. Государственное регулирование

Тема 3.1. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности. Лицензирование

Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности посредством лицензирования и нормативно-правового контроля обеспечивает единство измерений, сохранение государственной тайны, качество и достоверность пространственных данных в интересах национальной безопасности и устойчивого развития.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 3.2. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности. Государственный геодезический надзор

Государственный геодезический надзор как ключевой инструмент регулирования обеспечивает соблюдение требований законодательства в геодезической и картографической деятельности для гарантии точности, единства и достоверности пространственных данных в интересах национальной безопасности и экономики.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование

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 с оценкой, 8 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Контролируемые ИДК: УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 1.1. Геодезические и картографиечкие работы в рамках цифровой трансформации

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выпишите из указа президента от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года» (5 основных положений)

Тема 1.2. Картографо-геодезическая отрасль в цифровой экономике

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Напишите какие профессиональные стандарты были приняты в 2022 году в сфере геодезии и картографии.

Раздел 2. Перспективы развития отрасли

Контролируемые ИДК: УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 2.1. Перспективы введения понятия "геопространственная деятельность", как нового вида экономической деятельности

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Геопространственная деятельность (индустрия) – это (выберете верный ответ):

A. Геопространственная деятельность (индустрия) – новое представление о комплексе всех видов деятельности, связанной со сбором, обработкой, представлением и использованием координатно- привязанных данных;

b. Геопространственная деятельность (индустрия) – новое название геодезии и картографии в 21 веке.

Тема 2.2. Развитие отрасли геодезии, картографии и обеспечения пространственными данными в интересах государства, бизнеса и граждан

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. ЕЭКО – это (выбрать верный ответ):

A. Единая электронная картографическая основа;
b. Единая электронная корпоративная основа;
c. Европейская электронная картографическая основа.

Раздел 3. Государственное регулирование

Контролируемые ИДК: УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Тема 3.1. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности. Лицензирование

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Выпишите из Положения о лицензировании геодезической и картографической деятельности, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 28 июля 2020 г. N 1126 «О лицензировании геодезической и картографической деятельности» 5 основных положений.

Тема 3.2. Государственное регулирование геодезической и картографической деятельности. Государственный геодезический надзор

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Государственный геодезический надзор направлен (выберете верный вариант):

A. на предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований законодательства Российской Федерации о геодезии и картографии;
b. на создание и внедрение новых регламентов проведения картографических и геодезических работ на территории Российской Федерации.

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

Вопросы/Задания:

1. Относится ли соблюдение лицензиатами лицензионных требований в области геодезической и картографической деятельности к предмету федерального государственного контроля (надзора)?

A. Да;
b. Нет.

2. Что является нормативно-правовой базой по лицензированию в РФ?

3. Какой организацией осуществляется лицензирование геоедезической и картографической деятельности в РФ?

4. Что подразумевает термин «лицензиат»?

5. Является ли наличие у соискателя лицензии (лицензиата) принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании необходимых технических средств и оборудования, прошедших поверку (калибровку) в соответствии с Федеральным законом "Об обеспечении единства измерений", для выполнения работ, указанных в заявлении о предоставлении лицензии лицензионным требованием в соответствии с Положением о лицензировании геодезической и картографической деятельности, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 28 июля 2020 г. N 1126 «О лицензировании геодезической и картографической деятельности»?

6. Какой документ соискатель лицензии направляет или представляет в лицензирующий орган в соответствии с частью 1 статьи 13 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности, к которому прилагаются копии документов, подтверждающие лицензионные требования (п. 6 Положения)?

7. Где можно посмотреть решение о выдаче, приостановлении, аннулировании, прекращении лицензии в сфере геодезических и картографических работ?

8. ЕЭКО – это

9. Сколько федеральных ведомств позволит объединить проект Единый информационный ресурс о земле и недвижимости (ЕИР)?

10. Функции Секретариата какого Межгосударственного совета с 2017 года осуществляет Росреестр?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Ковалев Д. В. Цифровая экономика: учебник / Д. В. Ковалев, Е. В. Маслюкова, А. Ю. Никитаева. - Цифровая экономика - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. - 190 c. - 978-5-9275-3988-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/123934.html - Режим доступа: по подписке

2. Ковнир В. Н. Экономика в терминах, понятиях и представлениях: учебное пособие / В. Н. Ковнир, И. В. Чурзина. - Экономика в терминах, понятиях и представлениях - Москва: Университетская книга, 2016. - 148 c. - 978-5-98699-165-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/66335.html - Режим доступа: по подписке

3. Сковиков А. Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция / А. Г. Сковиков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 260 с. - 978-5-8114-9249-7. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/189400 - Режим доступа: по подписке

4. Кондратьева И. В. Экономика в АПК. Практикум: учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 204 с. - 978-5-507-46581-1. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/312893 - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Смельцова И. Л. Теоретические основы аналитической химии: учебное пособие / И. Л. Смельцова, Я. А. Васина. - Теоретические основы аналитической химии - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. - 59 с. - 978-5-528-00505-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/131177.html - Режим доступа: по подписке

2. Самогородская М. И. Экономика и организация производства: лабораторный практикум / М. И. Самогородская. - Экономика и организация производства - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 132 с. - 978-5-7731-0806-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/93345.html - Режим доступа: по подписке

3. Мандрыкин А. В. Экономика и организация производства: учебное пособие / А. В. Мандрыкин, Т. С. Наролина. - Экономика и организация производства - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. - 129 с. - 978-5-7731-0701-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/93302.html - Режим доступа: по подписке

4. Козлова Е. И. Экономика труда: рынок труда, занятость, социально-трудовые отношения: учебное пособие / Е. И. Козлова, О. В. Титова. - Экономика труда: рынок труда, занятость, социально-трудовые отношения - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2024. - 72 с. - 978-5-00175-250-9. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/140681.html - Режим доступа: по подписке

5. Сироткин С. А. Экономическая оценка инвестиционных проектов: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «экономика и управление на предприятиях (по отраслям)» / С. А. Сироткин, Н. Р. Кельчевская. - Экономическая оценка инвестиционных проектов - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. - 311 с. - 978-5-238-01944-4. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/141812.html - Режим доступа: по подписке

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

Профессиональные базы данных

1. https://www.garant.ru - Информационно-правовой портал "Гарант"
2. http://www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека

Ресурсы «Интернет»

1. https://www.miigaik.ru/library/tutorials/ - Учебные модули в электронной библиотеке виртуального университета МИИГАиК
2. https://rosstat.gov.ru/ - Официальная статистическая информация о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации
3. http://smb.gov.ru - Федеральный портал малого и среднего предпринимательства Министерство экономическо-го развития Российской Федерации.

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)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс
Маркерная доска - 1 шт.
Моноблок - 16 шт.
Проектор - 2 шт.
Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 15 шт.
Плоттер - 1 шт.
Сканер - 1 шт.

Лекционная аудитория
Лекционный мультимедийный комплекс - 2 шт.
Проектор - 2 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.