



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  
17 февраля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
МОДУЛЬ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Б1.О.07.01 ЭКОНОМИКА В СФЕРЕ КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность(профиль) подготовки: Космическая геодезия и навигация

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:**

Доцент кафедры Экономики, к.н., доцент Сеницына 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<br>лицо                        | ФИО            | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|----------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | Геодезический<br>факультет | Председатель<br>ученого совета<br>факультета | Половнев О. В. | Рассмотрено | 23.01.2023, № 8                 |

## 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 формировании у обучающихся системного понимания экономических основ функционирования предприятий и организаций картографо-геодезического профиля, а также в развитии навыков экономического анализа, планирования и управления ресурсами в условиях рыночной экономики.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение особенностей экономики геоинформационных и геодезических предприятий; ;
- формирование компетенций в области ценообразования, сметного нормирования и бюджетирования в геодезической и картографической деятельности; ;
- понимание роли государственного регулирования, лицензирования и нормативно-правовой базы в экономике отрасли..

## **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.

ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных

ОПК-2.1 Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектной деятельности

*Знать:*

ОПК-2.1/Зн1 Этапы жизненного цикла экологического проекта (инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение)

ОПК-2.1/Зн2 Знает последовательность этапов и ключевые компоненты алгоритма организации выполнения работ в проектной деятельности в области картографо-геодезических услуг.

ОПК-2.1/Зн3 Алгоритмы организации и последовательности выполнения проектных работ в землеустройстве и кадастрах недвижимости

*Уметь:*

ОПК-2.1/Ум1 Разрабатывать план-график выполнения проектных работ по экологии

ОПК-2.1/Ум2 Умеет применять алгоритм организации работ для планирования и координации этапов выполнения геопространственных проектов.

ОПК-2.1/Ум3 Учитывать экономические, экологические и социальные ограничения при подготовке землеустроительных и кадастровых проектов

*Владеть:*

ОПК-2.1/Нв1 Техниками распределения ресурсов и управления рисками в экологических проектах

ОПК-2.1/Нв2 Владеет навыками структурирования и реализации проектных задач в соответствии с установленным алгоритмом организации работ.

ОПК-2.1/Нв3 Навыком эффективного планирования и управления проектом в соответствии с установленными нормами и стандартами

ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения при организации производства и управлении в профессиональной сфере

*Знать:*

ОПК-2.2/Зн1 Основы экологического права, нормирования и менеджмента

ОПК-2.2/Зн2 Принципы постановки целей и определения приоритетов в землеустроительной и кадастровой деятельности

*Уметь:*

ОПК-2.2/Ум1 Ставить конкретные экологические цели (снижение выбросов, ресурсосбережение)

ОПК-2.2/Ум2 Умеет формулировать четкие, измеримые цели выполнения работ и обосновывать выбор эффективных путей их реализации.

ОПК-2.2/Ум3 Формулировать конкретные задачи и предлагать эффективные способы их решения

*Владеть:*

ОПК-2.2/Нв2 Знает принципы постановки целей и разработки стратегий их достижения в контексте организации геодезического и картографического производства.

ОПК-2.2/Нв3 Владеет навыками разработки и адаптации управленческих решений для достижения поставленных производственных целей в профессиональной сфере.

ОПК-2.2/Нв4 Навыком грамотного руководства производственными процессами и управления персоналом в профессиональной сфере

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления научно-технической, проектной и служебной документации

*Знать:*

ОПК-2.3/Зн1 Виды и требования к научно-технической, проектной и служебной документации.

ОПК-2.3/Зн2 Знает виды, источники и требования к исходным данным, необходимым для подготовки научно-технической, проектной и служебной документации в картографо-геодезической деятельности.

ОПК-2.3/Зн3 Источники и методы сбора исходных данных для землеустроительной и кадастровой документации

*Уметь:*

ОПК-2.3/Ум1 Проводить поиск, отбор и верификацию информации из различных источников

ОПК-2.3/Ум2 Умеет выявлять, отбирать и систематизировать необходимые исходные данные в соответствии с целями документации.

ОПК-2.3/Ум3 Организовать эффективный сбор и обработку необходимых сведений

*Владеть:*

ОПК-2.3/Нв1 Навыками работы с нормативной базой, каталогами, базами данных

ОПК-2.3/Нв2 Владеет навыками сбора, проверки и оформления исходных данных для последующего использования в профессиональной документации.

ОПК-2.3/Нв3 Навыком точного и полного формирования исходных данных для дальнейшей подготовки научной, технической и служебной документации

ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач

*Знать:*

ОПК-2.4/Зн1 Классификацию и функционал специализированного ПО (ГИС, статистические пакеты, программы для моделирования, базы данных)

ОПК-2.4/Зн2 Знает функциональные возможности и области применения специализированных программных продуктов в картографо-геодезической деятельности.

ОПК-2.4/Зн3 Специализированные программные комплексы и приложения, используемые в землеустройстве и кадастрах недвижимости

*Уметь:*

ОПК-2.4/Ум1 Анализировать профессиональные задачи (моделирование, оценка воздействия, мониторинг) и определять требования к ПО

ОПК-2.4/Ум2 Умеет сопоставлять требования профессиональной задачи с возможностями программного обеспечения и выбирать оптимальное решение.

ОПК-2.4/Ум3 Подобрать оптимальное программное обеспечение для выполнения конкретной профессиональной задачи

*Владеть:*

ОПК-2.4/Нв1 Методами выбора ПО для задач экологического проектирования, ОВОС и мониторинга

ОПК-2.4/Нв2 Владеет навыками подбора и адаптации программных средств (включая модули и компоненты) для эффективного выполнения конкретных геопространственных задач.

ОПК-2.4/Нв3 Навыком уверенной работы с различными информационными системами и программами, необходимыми специалисту-землеустроителю

ОПК-2.5 Демонстрирует навыки автоматизированного проектирования технологических процессов

*Знать:*

ОПК-2.5/Зн1 Принципы и методы автоматизированного проектирования (САПР) в области экологии и природопользования

ОПК-2.5/Зн2 Знает принципы и методы автоматизированного проектирования технологических процессов в области картографо-геодезических работ.

ОПК-2.5/Зн3 Основы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, используемого в землеустройстве и кадастрах недвижимости

*Уметь:*

ОПК-2.5/Ум1 Моделировать распространение загрязняющих веществ и оценивать воздействие на окружающую среду

ОПК-2.5/Ум2 Умеет разрабатывать и оптимизировать технологические процессы с использованием средств автоматизированного проектирования.

ОПК-2.5/Ум3 Применять компьютерные системы для моделирования и проектирования землеустроительных и кадастровых процессов

*Владеть:*

ОПК-2.5/Нв1 Методами автоматизации расчетов (выбросов, сбросов, зон загрязнения) и визуализации данных

ОПК-2.5/Нв2 Владеет навыками применения специализированных программных средств для моделирования и документирования технологических процессов в профессиональной деятельности.

ОПК-2.5/Нв3 Навыком автоматизированного проектирования с использованием специализированных программных комплексов и оборудования

ОПК-2.6 Владеет навыками разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ

*Знать:*

ОПК-2.6/Зн1 Стандарты оформления (ГОСТы, ведомственные нормативы) и методические рекомендации по подготовке документов

ОПК-2.6/Зн2 Знает структуру, требования и стандарты оформления научно-технической, проектной и служебной документации в области картографо-геодезической деятельности.

ОПК-2.6/Зн3 Требования и стандарты оформления землеустроительной и кадастровой документации

*Уметь:*

ОПК-2.6/Ум1 Составлять научно-технические отчеты по результатам исследований, мониторинга или экспертизы

ОПК-2.6/Ум2 Умеет разрабатывать и оформлять научно-технические отчеты, обзоры и публикации на основе результатов выполненных геопространственных работ.

ОПК-2.6/Ум3 Разрабатывать и оформлять научно-технические отчёты, аналитические обзоры и публикации

*Владеть:*

ОПК-2.6/Нв1 Техниками оформления библиографии, таблиц, графиков и приложений согласно стандартам

ОПК-2.6/Нв2 Владеет навыками составления и редактирования профессиональной документации в соответствии с нормативными и отраслевыми требованиями.

ОПК-2.6/Нв3 Навыком составления проектной и служебной документации, соответствующей нормам и правилам землеустроительной деятельности

ОПК-2.7 Владеет современными технологиями и геоинформационными системами для оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий

*Знать:*

ОПК-2.7/Зн1 Принципы работы ГИС (ArcGIS, QGIS), ДЗЗ и GPS-технологий для сбора и анализа пространственных данных

ОПК-2.7/Зн2 Знает возможности современных геоинформационных систем и цифровых технологий для визуализации и оформления научно-технической документации.

ОПК-2.7/Зн3 Современные технологии и программное обеспечение для оформления документов в землеустройстве и кадастрах недвижимости

*Уметь:*

ОПК-2.7/Ум1 Использовать данные дистанционного зондирования для мониторинга изменений окружающей среды

ОПК-2.7/Ум2 Умеет интегрировать картографические и геопространственные данные из ГИС в научные отчеты, обзоры, публикации и рецензии.

ОПК-2.7/Ум3 Пользоваться специализированными геопространственными системами и инструментами визуализации данных

*Владеть:*

ОПК-2.7/Нв1 Навыками работы с ГИС-пакетами (геопривязка, создание слоев, пространственный анализ)

ОПК-2.7/Нв2 Владеет навыками применения современных ГИС-платформ и программных средств для профессионального оформления и представления результатов исследований.

ОПК-2.7/Нв3 Навыком создания качественных научно-технических отчетов, статей и обзоров с использованием цифровых технологий и картографических сервисов

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.07.01 «Экономика в сфере картографо-геодезической деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

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) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| 7 семестр       | 144                       | 4                        | 15                        | 30                          | 99                            | Зачет с оценкой                 |
| Всего           | 144                       | 4                        | 15                        | 30                          | 99                            |                                 |

## 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 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение</b>                                                                                                                            | <b>36</b> | <b>4</b>           | <b>8</b>             | <b>24</b>              | УК-10.1                                                                         |
| Тема 1.1. Современное состояние картографо-геодезической деятельности в России и за рубежом                                                          | 18        | 2                  | 4                    | 12                     | УК-10.2<br>УК-10.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3                             |
| Тема 1.2. Предприятие как основной субъект экономики картографо-геодезической деятельности. Оценка внешней и внутренней среды                        | 18        | 2                  | 4                    | 12                     | ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-2.6<br>ОПК-2.7                                        |
| <b>Раздел 2. Ресурсы КГП</b>                                                                                                                         | <b>57</b> | <b>6</b>           | <b>12</b>            | <b>39</b>              | УК-10.1                                                                         |
| Тема 2.1. Ресурсное обеспечение картографо-геодезического предприятия. Оценка эффективности использования ресурсов                                   | 19        | 2                  | 4                    | 13                     | УК-10.2<br>УК-10.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3                             |
| Тема 2.2. Трудовые ресурсы КГП предприятия. Производительность труда и резервы ее роста                                                              | 19        | 2                  | 4                    | 13                     | ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-2.6<br>ОПК-2.7                                        |
| Тема 2.3. Себестоимость производства картографо-геодезических работ. Прибыль и рентабельность                                                        | 19        | 2                  | 4                    | 13                     |                                                                                 |
| <b>Раздел 3. Цифровые ресурсы</b>                                                                                                                    | <b>51</b> | <b>5</b>           | <b>10</b>            | <b>36</b>              | УК-10.1                                                                         |
| Тема 3.1. Цифровые системы для управления проектами в сфере картографо-геодезической деятельности (Битрикс24, Pypus, YouGile, Yandex Tracker и т.д.) | 18        | 2                  | 4                    | 12                     | УК-10.2<br>УК-10.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3                             |
| Тема 3.2. Налогообложение, государственный надзор, иерархия предприятий в сфере картографо-геодезической деятельности                                | 18        | 2                  | 4                    | 12                     | ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-2.6<br>ОПК-2.7                                        |

|                                                                             |            |           |           |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Тема 3.3. Бизнес-планирование в сфере картографо-геодезической деятельности | 15         | 1         | 2         | 12        |  |
| <b>Итого</b>                                                                | <b>144</b> | <b>15</b> | <b>30</b> | <b>99</b> |  |

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

### Раздел 1. Введение

#### Тема 1.1. Современное состояние картографо-геодезической деятельности в России и за рубежом

Современная картографо-геодезическая деятельность в России и за рубежом активно развивается благодаря цифровизации и внедрению спутниковых технологий, ГИС, БПЛА и лазерного сканирования. В России отрасль регулируется государством через Росреестр и ФКП «Роскартография», тогда как за рубежом широко применяются международные стандарты (например, INSPIRE в ЕС). Ключевое отличие — более высокий уровень открытости и интеграции геоданных в зарубежных странах. В России наблюдается постепенный переход к цифровым моделям местности и национальной инфраструктуре пространственных данных. Основные перспективы связаны с развитием цифровых двойников, «умных» городов и использованием ИИ для обработки геопрограмственной информации.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

#### Тема 1.2. Предприятие как основной субъект экономики картографо-геодезической деятельности. Оценка внешней и внутренней среды

Предприятие в сфере картографо-геодезической деятельности выступает ключевым субъектом экономики, обеспечивающим создание, обработку и предоставление геопрограмственных данных для государственных и коммерческих нужд. Анализ внешней среды включает оценку нормативно-правового регулирования, конкуренции, технологических трендов и спроса на геоуслуги, а внутренней — анализ ресурсов, квалификации персонала, технической базы и организационной структуры. Понимание взаимодействия внутренних и внешних факторов позволяет предприятию эффективно адаптироваться к изменениям и повышать свою конкурентоспособность на рынке геоинформационных услуг.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Тестирование         |

### Раздел 2. Ресурсы КГП

#### Тема 2.1. Ресурсное обеспечение картографо-геодезического предприятия. Оценка эффективности использования ресурсов

Ресурсное обеспечение картографо-геодезического предприятия включает материально-техническую базу (геодезическое оборудование, программное обеспечение, транспорт), кадровый потенциал, информационные и финансовые ресурсы. Эффективность их использования оценивается через показатели производительности труда, рентабельности проектов, степени загрузки оборудования и качества выполняемых работ. Оптимизация ресурсов направлена на снижение издержек, повышение точности и оперативности геопространственных услуг, а также устойчивое развитие предприятия в условиях конкурентной среды.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Тестирование         |

### *Тема 2.2. Трудовые ресурсы КГП предприятия. Производительность труда и резервы ее роста*

Трудовые ресурсы картографо-геодезического предприятия включают квалифицированных специалистов — геодезистов, картографов, инженеров ГИС и программистов, чья компетентность напрямую влияет на качество и точность выполняемых работ. Производительность труда оценивается по объёму и сложности выполненных проектов в расчёте на одного сотрудника, а также по срокам и затратам на их реализацию. Резервы роста производительности связаны с повышением квалификации персонала, внедрением цифровых технологий, автоматизацией рутинных процессов и оптимизацией организационной структуры предприятия.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля        |
|-----------------------------|
| Расчетно-графическая работа |

### *Тема 2.3. Себестоимость производства картографо-геодезических работ. Прибыль и рентабельность*

Себестоимость картографо-геодезических работ включает затраты на материалы, оборудование, программное обеспечение, труд персонала, транспортные расходы и накладные издержки, формируя основу для ценообразования и финансового планирования. Прибыль предприятия определяется как разница между выручкой от оказанных услуг и полной себестоимостью, отражая эффективность его хозяйственной деятельности. Рентабельность, выраженная в процентах, показывает уровень доходности проектов и позволяет сравнивать экономическую эффективность различных направлений работы или предприятий отрасли.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Тестирование         |

## **Раздел 3. Цифровые ресурсы**

### *Тема 3.1. Цифровые системы для управления проектами в сфере картографо-геодезической деятельности (Битрикс24, Pylus, YouGile, Yandex Tracker и т.д.)*

Цифровые системы управления проектами, такие как Битрикс24, Pyrus, YouGile и Yandex Tracker, позволяют эффективно планировать, координировать и контролировать выполнение картографо-геодезических работ за счёт автоматизации задач, распределения ролей и отслеживания сроков. Эти платформы интегрируются с ГИС-решениями и офисными инструментами, обеспечивая сквозной документооборот, управление ресурсами и прозрачность исполнения проектов. Использование таких систем повышает оперативность принятия решений, снижает риски срыва сроков и способствует росту общей производительности геодезических и картографических предприятий.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Практическая работа  |

### *Тема 3.2. Налогообложение, государственный надзор, иерархия предприятий в сфере картографо-геодезической деятельности*

Налогообложение предприятий в сфере картографо-геодезической деятельности осуществляется в рамках общего или упрощённого налогового режима, с учётом специфики оказания геоинформационных услуг и возможного применения льгот при выполнении государственных контрактов. Государственный надзор за отраслью в России осуществляют Росреестр и Роскартография, контролирующие соблюдение лицензионных требований, точность геоданных и соответствие работ нормативно-технической базе. Иерархия предприятий включает федеральные организации (например, ФКП «Роскартография»), региональные подразделения, частные геодезические и ГИС-компании, а также индивидуальных исполнителей, взаимодействующих в рамках единой системы геопространственного обеспечения страны.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля |
|----------------------|
| Тестирование         |

### *Тема 3.3. Бизнес-планирование в сфере картографо-геодезической деятельности*

Бизнес-планирование в сфере картографо-геодезической деятельности включает анализ рынка геоуслуг, определение целевой аудитории, оценку конкурентов и формирование уникального предложения на основе технической и кадровой специфики предприятия. Бизнес-план охватывает расчёты затрат на оборудование, программное обеспечение, персонал, а также прогноз выручки, прибыли и срока окупаемости проектов (например, создание ЦМР, выполнение инженерных изысканий или ГИС-аналитики). Особое внимание уделяется учёту нормативных требований, лицензирования и интеграции с государственными системами (ЕГРН, ГИС ГМП), что повышает реалистичность и инвестиционную привлекательность плана.

#### Текущий контроль

| Вид (форма) контроля        |
|-----------------------------|
| Расчётно-графическая 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 с оценкой, 7 семестр.*

## **7. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Введение**

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7  
УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3*

*Тема 1.1. Современное состояние картографо-геодезической деятельности в России и за рубежом*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создайте предприятия в сфере картографо-геодезической деятельности (компания: организационно-правовая форма, название, лого, виды деятельности, наличие лицензий, штат компании, оргструктура, ФОТ, капитал, инвестиции).

2. Напишите виды деятельности создаваемой компании.

3. Опишите экономическую составляющую создаваемого проекта (капитал, инвестиции).

*Тема 1.2. Предприятие как основной субъект экономики картографо-геодезической деятельности. Оценка внешней и внутренней среды*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Фирмы образуют в экономике:

1. Сектор предприятий
2. Сектор промышленности
3. Сектор науки

2. Предприятия (фирмы) – это:

1. Самостоятельные хозяйственные единицы разных форм собственности, объединившие экономические ресурсы для осуществления коммерческой деятельности
2. Зависимые хозяйственные единицы разных форм собственности, объединившие экономические ресурсы для осуществления коммерческой деятельности
3. Системные хозяйственные единицы разных форм собственности, объединившие экономические ресурсы для осуществления коммерческой деятельности

3. Сколько выделяют стадий жизненного цикла предприятия:

1. Три

2. Пять
3. Шесть
4. Две

## **Раздел 2. Ресурсы КГП**

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7  
УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3*

*Тема 2.1. Ресурсное обеспечение картографо-геодезического предприятия. Оценка эффективности использования ресурсов*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Экономические ресурсы картографо-геодезической деятельности (КГД):
  1. Труд, земля, капитал, предпринимательство
  2. Вода, воздух, земля, огонь
  3. Труд, вода, капитал, предпринимательство
2. Это позитивная целесообразная деятельность человека по созданию средств и предметов труда. Этот экономический ресурс в КГД используется для создания продукции отрасли на всех этапах производственного цикла. Выберите верное название экономического ресурса:
  1. Предпринимательство
  2. Труд
  3. Земля
  4. Капитал
3. Выберите верные характеристики основных фондов:
  1. Это стоимостное выражение средств труда. В зависимости от назначения они подразделяются на: производственные, непосредственно участвующие в процессе производства продукции, и непроизводственные, удовлетворяющие бытовые и культурные потребности работников (детские сады, жилые дома, санатории, библиотеки, клубы и т.д. )
  2. Это стоимостное выражение предметов труда

*Тема 2.2. Трудовые ресурсы КГП предприятия. Производительность труда и резервы ее роста*

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Расчет амортизации и эффективности ОФ для проекта  
Компания «ГЕОТЕХ» в начале года приобрела оборудование для отдела землеустройства на сумму 1,2 млн руб. Срок полезного использования — 5 лет (линейная амортизация).  
За год отдел выполнил работ на сумму 3 млн руб., получив прибыль 600 тыс. руб.  
Среднесписочная численность отдела — 6 человек.
2. Как определяется трудоёмкость работ

*Тема 2.3. Себестоимость производства картографо-геодезических работ. Прибыль и рентабельность*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Основная задача функционирования предприятия (выберете правильный ответ):
  1. Повышение качества продукции, услуг, работ
  2. Минимизация издержек и максимизация прибыли
  3. Эффективный маркетинг
2. Как называются затраты (издержки) на производство продукции, выполнение работ или оказание услуг?

1. Себестоимость
2. Доход
3. Прибыль

### **Раздел 3. Цифровые ресурсы**

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7  
УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3

*Тема 3.1. Цифровые системы для управления проектами в сфере картографо-геодезической деятельности (Битрикс24, Pyrus, YouGile, Yandex Tracker и т.д.)*

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Опишите основные 5 функций цифровых систем для управления проектами в сфере картографо-геодезической деятельности (Битрикс24, Pyrus, YouGile, Yandex Tracker и т.д.)
2. Напишите 3 примера применения современных цифровых технологий
3. Опишите недостатки цифровых систем

*Тема 3.2. Налогообложение, государственный надзор, иерархия предприятий в сфере картографо-геодезической деятельности*

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. \_\_\_\_\_ налога (налогоплательщик) – это тот, кто обязан уплачивать налог в бюджет государства
1. Субъект
2. Объект
3. Предмет
2. Какие выделяют типы налогов?
1. Полевые и камеральные
2. Земные и космические
3. Региональные и местные
3. Какие выделяют виды ответственности за налоговое правонарушение?
1. Финансовую, административную, уголовную
2. Уголовную, условную и финансовую
3. Административную, финансовую и государственную

*Тема 3.3. Бизнес-планирование в сфере картографо-геодезической деятельности*

Форма контроля/оценочное средство: Расчетно-графическая работа

Вопросы/Задания:

1. Создайте бизнес план для вашей компании в сфере картографо-геодезической деятельности (идея, цели, требуемые инвестиции, срок окупаемости, прибыль).
2. Напишите финансовый план для вашей компании
3. Опишите продукт

## **8. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*7 семестр, Зачет с оценкой*

Контролируемые ИДК: УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4  
ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7

Вопросы/Задания:

1. Как называется краткое, точное доступное и понятное описание предполагаемого бизнеса, важнейший инструмент при рассмотрении большого количества различных ситуаций, позволяющий выбрать наиболее перспективные решения и определить средства для их достижения:

1. Бизнес-план
2. Стратегический план
3. Тактический план

2. Выберите верные виды себестоимости:

1. Цеховая, производственная, полная
2. Прямая, косвенная, полная
3. Общепроизводственная, общехозяйственная, реализационная

3. Фирмы образуют в экономике:

1. Сектор предприятий
2. Сектор промышленности
3. Сектор науки

4. Что относится к целевым установкам предприятия?

5. Характер целевых установок предприятия определяется

6. Сколько выделяют стадий жизненного цикла предприятия. Опишите их.

7. Что такое предпринимательский риск. Приведите примеры.

8. Для каких групп предприятие формирует систему ценностей?

9. Опишите процесс создания ценностей.

10. Конкурентное преимущество это. Этапы планирования на предприятии.

## **9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. 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 с. - 978-5-98699-165-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/66335.html> - Режим доступа: по подписке

2. 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

3. Мельников В. А. Квантовая экономика взаимодействий: монография / В. А. Мельников. - 3-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: СФУ, 2019. - 310 с. - 978-5-7638-4062-9. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157668> - Режим доступа: по подписке

4. Ханин Г. И. Экономическая история России в новейшее время. Российская экономика в 1992–1998 годы: монография / Г. И. Ханин. - Новосибирск: НГТУ, 2019. - 712 с. - 978-5-7782-3592-2. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152299> - 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. Налоги и налоговая система: практикум для студентов образовательных программ 38.03.01 экономика, 38.03.02 менеджмент, 38.03.06 торговое дело: практикум для студентов образовательных программ 38.03.01 экономика, 38.03.02 менеджмент, 38.03.06 торговое дело / сост. А. Е. Панягина. - Налоги и налоговая система - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 346 с. - 978-5-4486-0048-7. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/69299.html> - Режим доступа: по подписке
5. 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
6. 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. <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <http://www.elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
3. <https://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал "Гарант"

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://www.miigaik.ru/library/> - электронная библиотека МИИГАиК
2. <https://creativeconomy.ru> - Российское предпринимательство, периодическое издание
3. <https://rosstat.gov.ru/> - Официальная статистическая информация о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации
4. <https://creativeconomy.ru> - Российское предпринимательство, периодическое издание

5. <http://smb.gov.ru> - Федеральный портал малого и среднего предпринимательства Министерство экономического развития Российской Федерации.

6. <https://www.miiigaik.ru/library/> - электронная библиотека МИИГАиК

### **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**

Лекционная аудитория

Лекционный мультимедийный комплекс - 2 шт.

Проектор - 2 шт.

LED-экран - 1 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

Учебная аудитория

LED-экран - 1 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 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;
- Рабочей программой дисциплины «Экономика в сфере картографо-геодезического производства», утверждённой в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом направления подготовки.
- Положением о самостоятельной работе студентов МИИГАиК, определяющим формы, объём и критерии оценки внеаудиторной деятельности.
- Доступными электронными образовательными ресурсами, включая материалы на портале МИИГАиК, электронные библиотечные системы (Лань, Znanium, eLIBRARY) и официальные нормативные документы в области геодезии и картографии.
- Рекомендованными учебниками, учебными пособиями и научными публикациями по экономике предприятий геоинформационного профиля, в том числе изданными преподавателями кафедры.
- Заданиями, выдаваемыми преподавателем на практических и семинарских занятиях, а также индивидуальными консультациями по вопросам выполнения самостоятельной работы.

***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.