



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

Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра информатики и геоинформационных технологий



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
А. Л. Степанченко
16 февраля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ
«Б2.О.02(П) МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность(профиль) подготовки: Прикладная информатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Москва, 2024

Разработчики:

Доцент кафедры Информатики и геоинформационных технологий, к.н. Учаев Д. В.

Фонд оценочных средств по практике составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Геоинформатики и информационной безопасности	Председатель ученого совета факультета	Матерухин А. В.	Рассмотрено	14.12.2023, № 7-23

1. Показатели и критерии оценивания компетенций

Планируемые результаты освоения программы	Уровень овладения	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Повышенный	ИДК УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Знать: УК-3.1/Зн2 Принципы совместной проектной деятельности и лидерства в социально ориентированных проектах Уметь: УК-3.1/Ум2 Выбирать и аргументировать свою роль под цели проекта и текущие ограничения
ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Повышенный	ИДК ОПК-7.1 Анализирует поставленную задачу и требования к программному продукту, определяет необходимые алгоритмические и программные решения, а также оценивает их применимость для практического использования Знать: ОПК-7.1/Зн7 Методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования Владеть: ОПК-7.1/Нв6 Навыками работы с инструментальными средствами анализа практик использования основных концепций работы с платформами, технологиями, программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

2. Шкала оценивания

Оценка	Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)
Отлично	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.1/Зн2 Принципы совместной проектной деятельности и лидерства в социально ориентированных проектах УК-3.1/Ум2 Выбирать и аргументировать свою роль под цели проекта и текущие ограничения

	ОПК-7.1 Анализирует поставленную задачу и требования к программному продукту, определяет необходимые алгоритмические и программные решения, а также оценивает их применимость для практического использования ОПК-7.1/Зн7 Методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования ОПК-7.1/Нв6 Навыками работы с инструментальными средствами анализа практик использования основных концепций работы с платформами, технологиями, программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
Неудовлетворительно	Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне

3. Контрольные мероприятия по практике

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой

№ п/п	Наименование раздела	Контролируемые ИДК	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
			Текущий	Промежут. аттестация
1	Подготовительный (организационно-аналитический) этап и предпроектное обследование - 16 час. Тема 1.1 Подготовительный (организационно-аналитический) этап и предпроектное обследование - 16 час.	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-7.1	Тестирование	Зачет с оценкой
2	Этап проектирования и реализации проектного решения - 170 час. Тема 2.1 Этап проектирования и реализации проектного решения - 170 час.	ОПК-7.2 ОПК-7.3	Тестирование	Зачет с оценкой
3	Заключительный этап - 30 час. Тема 3.1 Заключительный этап - 30 час.	ОПК-7.4	Тестирование	Зачет с оценкой

4. 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, 6 семестр.

5. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Подготовительный (организационно-аналитический) этап и предпроектное обследование

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5

Тема 1.1. Подготовительный (организационно-аналитический) этап и предпроектное обследование

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Каковы цели и задачи производственной (проектно-технологической) практики по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»?
2. Какие документы регламентируют прохождение производственной практики и каковы обязанности студента на организационном этапе?
3. Опишите порядок оформления договора между университетом и организацией-базой практики: кто является сторонами договора и что он должен содержать?
4. Что такое индивидуальное задание на практику? Каким образом оно формируется и согласовывается с руководителями?
5. Какова структура и правила ведения дневника практики? Что должно фиксироваться в дневнике ежедневно?
6. Опишите методы предпроектного обследования организации: интервью, анкетирование, анализ документов, наблюдение за процессами.
7. Что такое организационная структура предприятия? Какие типы организационных структур существуют и как они влияют на архитектуру информационных систем?
8. Что понимается под бизнес-процессом? Дайте определение и приведите примеры основных и вспомогательных бизнес-процессов организации.
9. Каким образом проводится анализ существующих информационных систем организации? Что оценивается в ходе технологического аудита?
10. Каким образом формируются и классифицируются требования к информационной системе (функциональные, нефункциональные, ограничения)?

Раздел 2. Этап проектирования и реализации проектного решения

Контролируемые ИДК: ОПК-7.2 ОПК-7.3

Тема 2.1. Этап проектирования и реализации проектного решения

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое архитектура программного обеспечения? Опишите трёхуровневую архитектуру (Presentation – Business Logic – Data) и её преимущества.
2. Что понимается под стеком технологий проекта? По каким критериям выбираются язык программирования, фреймворк и СУБД?
3. Перечислите основные принципы объектно-ориентированного проектирования (SOLID) и поясните каждый из них.
4. Что такое паттерны проектирования? Приведите примеры порождающих, структурных и поведенческих паттернов.
5. Каков порядок проектирования реляционной базы данных? Что такое нормализация и зачем она проводится?
6. Чем отличаются реляционные СУБД (PostgreSQL, MySQL) от NoSQL-хранилищ (MongoDB, Redis)?
7. Опишите процесс проектирования пользовательского интерфейса: основные этапы и используемые инструменты.
8. Что представляет собой диаграмма классов UML и как она используется при проектировании программного обеспечения?
9. Что такое система контроля версий Git? Опишите основные команды и стратегию ветвления GitFlow.
10. Что такое контейнеризация приложений (Docker) и какова её роль в разработке и развёртывании информационных систем?

Раздел 3. Заключительный этап

Контролируемые ИДК: ОПК-7.4

Тема 3.1. Заключительный этап

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Что такое тестирование программного обеспечения? Перечислите основные виды и уровни тестирования.
2. Чем отличаются модульное, интеграционное и системное тестирование? Приведите примеры.
3. Что понимается под нагрузочным тестированием? Какие инструменты применяются для его проведения?
4. Опишите основные стратегии развёртывания приложений: Blue-Green, Canary, Rolling Update.
5. Что такое рефакторинг кода? Назовите основные приёмы рефакторинга и поясните, когда его следует проводить.
6. Опишите процедуру проведения приёмосдаточных испытаний программного продукта.
7. Что представляет собой руководство пользователя? Каковы требования к его содержанию и оформлению в соответствии с ГОСТ 19.505-79?
8. Изложите суть модели качества при использовании и модели качества программного продукта, описанные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015.
9. Каковы основные требования к оформлению отчёта по производственной практике? Что должны содержать разделы отчёта?
10. Опишите порядок защиты результатов производственной (проектно-технологической) практики: форму проведения и критерии оценки.

6. Оценочные материалы промежуточной аттестации

6 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4

Вопросы/Задания:

1. Сформулируйте цель и задачи производственной (проектно-технологической) практики. Какие компетенции она формирует?
2. Опишите полный цикл производственной практики: перечислите этапы, их содержание и ключевые результаты каждого этапа.
3. Каким образом проводится предпроектное обследование организации? Перечислите применяемые методы и получаемые результаты.
4. Каким образом применяется объектно-ориентированный подход при разработке программных продуктов? Приведите примеры классов и их взаимодействия.
5. Что представляет собой архитектура микросервисов? Каковы её преимущества и недостатки по сравнению с монолитной архитектурой?
6. Опишите методологию Agile в контексте реального проекта: как организуются спринты, процессы планирования и ретроспективы.
7. Что представляет собой система управления базами данных (СУБД) и какова её роль в архитектуре информационной системы?
8. Каковы особенности разработки веб-приложений? Сравните подходы SPA (Single Page Application) и MPA (Multi Page Application).
9. Каковы особенности разработки мобильных приложений? Сравните нативный, гибридный и кроссплатформенный подходы.
10. Опишите принципы проектирования удобного пользовательского интерфейса (UX-дизайн).
11. Что такое управление конфигурациями (Configuration Management) и как оно реализуется в реальных проектах?
12. Каким образом организуется командная работа при разработке программного обеспечения? Охарактеризуйте роли участников команды.
13. Опишите методы оценки трудозатрат и стоимости разработки программного продукта.
14. Что представляет собой техническая документация к программному продукту? Перечислите её виды и требования к содержанию.

15. Опишите структуру и содержание отчёта по производственной практике, порядок его защиты и критерии выставления дифференцированной оценки.