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 информационно-измерительных систем

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5BFEE1D286E9C95A0C0D2C611E434BD5
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 23.09.2026 по 17.12.2027

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.О.10 ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки: Использование открытого программного обеспечения для разработки геосервисов

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Преподаватель кафедры Информационно-измерительных систем
Калмыков С. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917

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	05.11.2025, № 12-25

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 - Сформировать способность планировать и выполнять разработку небольших программных решений профессиональных задач управления недвижимостью, согласовывать работу участников, реализовывать и проверять прикладной результат, управлять изменениями и передавать работающую версию с понятным описанием.

Задачи изучения дисциплины:

- Формулировать профессиональную проблему, концепцию и проверяемый результат небольшого программного проекта;
- Определять структуру входных данных, реализовывать их чтение, проверку и обработку;
- Разделять задачу на понятные компоненты, согласовывать их интерфейсы и проверять совместную работу;
- Выбирать доступные средства, распределять роли и организовывать учет версий и проверок;
- Составлять выполнимый план, сопоставлять его с фактом и согласовывать необходимые изменения;
- Представлять работающий результат, подтверждать его тестами, описывать ограничения и обеспечивать передачу другой стороне.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

Знать:

УК-2.1/Зн1 Структуру проекта и этапы его жизненного цикла от инициации до завершения

Уметь:

УК-2.1/Ум1 Планировать проектные мероприятия, распределяя ресурсы и контролируя выполнение задач

Владеть:

УК-2.1/Нв1 Навыками эффективного управления командой и координации взаимодействия между участниками проекта

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

Знать:

УК-2.2/Зн1 Принципы формулировки целей и задач проекта, методы обоснования актуальности и значимости, а также подходы к оценке ожидаемых результатов и сфер применения.

Уметь:

УК-2.2/Ум1 Разрабатывать концепцию проекта, формулируя цели, задачи и обосновывая их в рамках поставленной проблемы разработки программного обеспечения.

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Навыками выбора цели и задач проекта, формирования плана проекта

УК-2.3 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами

Знать:

УК-2.3/Зн1 Методы организации и координации проектных команд, техники разрешения конфликтов и принципы распределения ресурсов в проектах разработки ПО.

Уметь:

УК-2.3/Ум1 Организовывать работу участников, координировать взаимодействия, разрешать конфликты и обеспечивать команду ресурсами для достижения проектных целей.

Владеть:

УК-2.3/Нв1 Навыками лидерства и координации команды в управлении проектами на этапах выполнения и контроля.

УК-2.4 Представляет результаты деятельности и планирует последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения

Знать:

УК-2.4/Зн1 Методы планирования последовательности шагов, формирования план-графиков и планов контроля в жизненном цикле проектов разработки ПО.

Уметь:

УК-2.4/Ум1 Представлять результаты, планировать шаги реализации и формировать план-график с планом контроля для проекта в целом.

Владеть:

УК-2.4/Нв1 Инструментами планирования и контроля (Gantt, WBS и др.) для управления проектами на этапах планирования и мониторинга.

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта

Знать:

УК-2.5/Зн1 Методы мониторинга проектов, анализа отклонений и корректирующих действий, а также принципы уточнения зон ответственности в команде.

Уметь:

УК-2.5/Ум1 Осуществлять мониторинг хода проекта, корректировать отклонения, вносить изменения в план и уточнять ответственности участников.

Владеть:

УК-2.5/Нв1 Технологиями мониторинга и корректировки планов для успешного завершения проектов разработки программного обеспечения.

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ОПК-8.1 Составляет план работы по реализации проекта геоинформационной системы и оценивает его эффективность

Знать:

ОПК-8.1/Зн1 Структуру и специфику проектов геоинформационных систем (ГИС), методы составления планов реализации и критерии оценки их эффективности.

Уметь:

ОПК-8.1/Ум1 Составлять план работы по реализации проекта ГИС и оценивать его эффективность с учетом ресурсов, сроков и рисков.

Владеть:

ОПК-8.1/Нв1 Инструментами планирования и оценки эффективности для управления разработкой ГИС-проектов.

ОПК-8.2 Составляет план работы по реализации проекта информационно-коммуникационной системы и оценивает его эффективность

Знать:

ОПК-8.2/Зн1 Структуру и особенности проектов информационно-коммуникационных систем (ИКС), подходы к планированию реализации и методам оценки эффективности.

Уметь:

ОПК-8.2/Ум1 Составлять план работы по реализации проекта ИКС и оценивать его эффективность по ключевым показателям.

Владеть:

ОПК-8.2/Нв1 Технологиями и инструментами планирования для эффективного управления разработкой ИКС-проектов.

ПК-2 Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки

ПК-2.1 Проектирует инфраструктуру коллективной среды разработки программного обеспечения

Знать:

ПК-2.1/Зн1 Состав и назначение инструментов коллективной разработки: репозиториев, систем учета задач, средств сборки и CI/CD

ПК-2.1/Зн2 Принципы интеграции инструментальных средств, управления версиями и разграничения доступа

Уметь:

ПК-2.1/Ум1 Выбирать инструменты коллективной разработки с учетом архитектуры проекта и требований команды

ПК-2.1/Ум2 Проектировать конфигурацию репозитория, системы задач, сборки, тестирования и базы знаний

Владеть:

ПК-2.1/Нв1 Навыками проектирования и настройки инфраструктуры коллективной среды разработки

ПК-2.1/Нв2 Навыками интеграции инструментов разработки и непрерывной поставки

ПК-2.2 Организует использование и мониторинг инфраструктуры коллективной среды разработки

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Регламенты эксплуатации, администрирования и информационной безопасности коллективной среды разработки

ПК-2.2/Зн2 Методы мониторинга доступности, производительности и качества процессов сборки и поставки

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Организовывать работу участников проекта в единой коллективной среде разработки

ПК-2.2/Ум2 Контролировать функционирование инфраструктуры и устранять выявленные отклонения

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Навыками сопровождения и мониторинга инфраструктуры коллективной среды разработки

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.10 «Прикладное программирование в профессиональной деятельности» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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)
4 семестр	108	3	16	32	60	Зачет с оценкой
Всего	108	3	16	32	60	

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. Постановка профессиональной задачи и данные	**24**	**4**	**8**	**12**	УК-2.1 ОПК-8.1 ОПК-8.2
Тема 1.1. Профессиональная задача и концепция программного проекта	12	2	4	6	
Тема 1.2. Данные прикладной задачи и проверка входа	12	2	4	6	
Раздел 2. Разработка и проверка прикладной программы	**56**	**8**	**16**	**32**	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-8.1

Тема 2.1. Алгоритмы и программные компоненты	14	2	4	8	ОПК-8.2 ПК-2.1 ПК-2.2
Тема 2.2. Обмен данными и интеграция компонентов	14	2	4	8	
Тема 2.3. Коллективная среда разработки	14	2	4	8	
Тема 2.4. Тестирование и исправление ошибок	14	2	4	8	
Раздел 3. Управление работой и передача результата	**28**	**4**	**8**	**16**	УК-2.4 УК-2.5 ПК-2.1 ПК-2.2
Тема 3.1. Планирование и контроль программного проекта	14	2	4	8	
Тема 3.2. Представление и передача прикладного решения	14	2	4	8	
Итого	**108**	**16**	**32**	**60**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Постановка профессиональной задачи и данные

Тема 1.1. Профессиональная задача и концепция программного проекта

Пользователи, исходная проблема, цель, границы, входные и выходные данные, критерии результата

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Тема 1.2. Данные прикладной задачи и проверка входа

Структуры и форматы данных, чтение и сохранение, обязательные поля, простые проверки и обработка некорректного ввода

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Раздел 2. Разработка и проверка прикладной программы

Тема 2.1. Алгоритмы и программные компоненты

Декомпозиция задачи на функции, простой алгоритм обработки, параметры, результат и понятное описание компонента.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Тема 2.2. Обмен данными и интеграция компонентов

Согласованный интерфейс, получение и преобразование данных, обработка отказа и ограничений внешнего источника

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Тема 2.3. Коллективная среда разработки

Выбор доступных средств, роли, учет версий, передача результата, рецензирование и согласование зависимых работ

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Тема 2.4. Тестирование и исправление ошибок

Положительные и отрицательные примеры, ожидаемые результаты, повторяемая проверка и связь протокола с версией

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Раздел 3. Управление работой и передача результата

Тема 3.1. Планирование и контроль программного проекта

Этапы, сроки и ресурсы, контрольные точки, план и факт, изменения, ответственность и простая оценка результата

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
Практическая работа

Тема 3.2. Представление и передача прикладного решения

Работающий прототип, инструкция запуска, демонстрация проверок, личный вклад, ограничения и дальнейшие изменения

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Тестирование
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 с оценкой, 4 семестр.
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме «дифференцированный зачет». Конкретная форма проведения — компьютерное тестирование по теоретическому материалу или устное собеседование по вопросам билетов — утверждается кафедрой и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за месяц до начала промежуточной аттестации. При компьютерном тестировании итоговый результат определяется как отношение количества набранных баллов к максимально возможному количеству баллов. При устном собеседовании билет включает вопросы из перечня вопросов; преподаватель вправе задать дополнительные и уточняющие вопросы.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования:
Зачет оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся набрал 86–100 баллов и продемонстрировал системное и полное освоение содержания дисциплины; ответы правильные, обоснованные и терминологически точные;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, набравшему 71–85 баллов, в случае, если основное содержание освоено, но допущены отдельные неточности, не влияющие на общее понимание материала;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему 56–70 баллов, если освоены базовые понятия и положения, но имеются существенные пробелы и ошибки;
- не зачтено («не удовлетворительно») – если обучающийся набрал 0–55 баллов, не освоен необходимый минимум содержания дисциплины; результаты обучения не достигнуты.

Критерии оценивания при проведении промежуточной аттестации в форме устного собеседования по билетам:
Зачет оценивается по пятибалльной шкале:
- зачтено с оценкой «отлично» выставляется, если обучающийся набрал 86–100 баллов и дал полные, правильные и логически последовательные ответы; терминология применяется корректно, приведены необходимые обоснования и примеры, дополнительные вопросы раскрыты;
- зачтено с оценкой «хорошо» выставляется обучающемуся, набравшему 71–85 баллов, если вопросы раскрыты правильно и достаточно полно, а отдельные неточности исправлены после уточняющих вопросов;
- зачтено с оценкой «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, набравшему 56–70 баллов, если основные положения раскрыты фрагментарно, имеются существенные неточности, однако базовое понимание продемонстрировано;
- не зачтено («не удовлетворительно») – если обучающийся набрал 0–55 баллов, вопросы не раскрыты либо допущены принципиальные ошибки, отсутствует владение базовой

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Постановка профессиональной задачи и данные
Контролируемые ИДК: ОПК-8.1 ОПК-8.2 УК-2.1

Тема 1.1. Профессиональная задача и концепция программного проекта

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Паспорт профессиональной задачи

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Для учебного каталога из трех карточек (код, адрес, площадь) сформулировать проблему пользователя, вход, ожидаемый выход и границу проекта поиска по коду. Согласовать с преподавателем или участником команды сценарий найденного и отсутствующего кода. Записать, что не входит в текущий проект

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В программе есть только поиск по коду; редактирование не входит в задачу. Как называется такое ограничение состава результата?

2. Какой элемент задачи описывает, что должно быть получено после действия пользователя, и позволяет проверить завершение?

3. По требованию при неизвестном коде выводится «Не найдено». Какой результат ожидается для кода, которого точно нет в учебном каталоге?

Тема 1.2. Данные прикладной задачи и проверка входа

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Контракт учебных данных

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Для трех фиктивных объектов задать поля id, address, area и их типы; id обязателен и уникален, площадь положительна. Подготовить план чтения и проверки, реализовать чтение выбранного открытого формата и показать, как данные соответствуют контракту. JSON допустим, но язык реализации не закреплен

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В JSON значение "25" заключено в кавычки. Назовите его тип.

2. По правилу площадь строго больше нуля. Значения: −1, 0, 12. Какое значение допустимо?

3. В данных два объекта с одним кодом, хотя код по условию должен быть уникальным. Какое нарушение обнаружено?

Раздел 2. Разработка и проверка прикладной программы
Контролируемые ИДК: ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.2 УК-2.3

Тема 2.1. Алгоритмы и программные компоненты

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Компонент отбора объектов

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Составить план реализации функции отбора карточек с площадью≥50. Даны A30, B50, C80. Разделить чтение, проверку и отбор, реализовать компонент доступным

языком и проверить результат. Сравнить два допустимых варианта выполнения: А требует 2 учебных часа, В —3; оба дают нужный результат, лимит 2 часа. Числа условные.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В учебной схеме поле id обязательно. Оно полностью отсутствует. Какое правило нарушено?

2. Фильтр оставляет площади не меньше 50. Вход: 30, 50, 80. Сколько значений останется?

3. Сумма первоначально равна 0; к ней по одному прибавляют 2, 3 и 4. Каков итог?

Тема 2.2. Обмен данными и интеграция компонентов

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. План и реализация обмена

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Согласовать два локальных компонента: первый выдает карточку с id и area, второй читает ее и сообщает пригодность по правилу area>0. Составить план обмена, реализовать передачу через файл или локальный вызов, проверить успех и отсутствующее поле. ВариантА требует 2 часа, В —4 при лимите 3; оба обеспечивают контракт.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Каков общий смысл ответа HTTP 404?

2. В ответе JSON поле items содержит [4, 7, 9]. Сколько элементов в этом массиве?

3. По контракту ответ должен содержать поле total, но его нет. Что необходимо сообщить вместо молчаливой подстановки выдуманного значения?

Тема 2.3. Коллективная среда разработки

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Распределение работы команды

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Согласовать два локальных компонента: первый выдает карточку с id и area, второй читает ее и сообщает пригодность по правилу area>0. Составить план обмена, реализовать передачу через файл или локальный вызов, проверить успех и отсутствующее поле. ВариантА требует 2 часа, В —4 при лимите 3; оба обеспечивают контракт.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Как называется сохраненная последовательность изменений программы в системе учета версий?

2. Разработчик ждет входной файл от коллеги. Какую связь между работами следует отразить в плане?

Тема 2.4. Тестирование и исправление ошибок

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Исправление границы отбора

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. В программе используется $x > 10$, но согласовано $x \geq 10$. Сначала записать тесты 9, 10, 11 и показать ошибку; исправить условие, повторить проверки, отметить выполненное изменение в плане и сообщить участнику о новой версии

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. В тесте задано ожидание 5, программа вернула 4. Каков итог этого теста?

2. Из восьми тестов шесть прошли. Сколько не прошли?

3. Как называется повторная проверка прежнего поведения после изменения программы?

Раздел 3. Управление работой и передача результата

Контролируемые ИДК: ПК-2.1 ПК-2.2 УК-2.4 УК-2.5

Тема 3.1. Планирование и контроль программного проекта

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Короткая итерация разработки

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Пользователь не уверен в составе вывода. Обосновать итеративный подход, согласовать минимальный вывод id, реализовать и проверить прототип. После обратной связи добавить address, обновить план и выполнить затронутые тесты. Использовать ранее созданный или выданный преподавателем компонент

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Задача B длится 3 часа и начинается только после задачи A длительностью 2 часа. Какова общая длительность без перерыва?

2. На работу планировали 4 часа, затратили 6. На сколько часов превышен план?

3. Как называется подход с повторными короткими циклами разработки и уточнением результата после обратной связи?

Тема 3.2. Представление и передача прикладного решения

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Пакет передачи программы

Профессиональный контекст — учебная программа работы с карточками объектов недвижимости. Собрать код выбранной версии, разрешенный учебный набор, описание среды, инструкцию и тесты. Запустить пакет по инструкции в новой рабочей папке, сопоставить итог с планом передачи и записать ограничения. Подготовить понятный получателю результат

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Какой документ объясняет получателю, как запустить переданную программу?

2. С чем следует сравнивать показанный прототип при приемке?

3. В инструкции указан файл, которого нет в пакете. Какое действие необходимо для воспроизводимого запуска?

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

4 семестр, Зачет с оценкой

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ПК-2.1 ПК-2.2

Вопросы/Задания:

1. Что связывает программную задачу с профессиональной проблемой?

2. Для чего фиксируют границы проекта?

3. Чем критерий приемки отличается от общего пожелания?

4. Что делать с новым пожеланием после согласования задачи?

5. Чем строка "5" отличается от числа 5 в JSON?

6. Достаточно ли синтаксической корректности для принятия записи?

7. Как поступать с отсутствующим обязательным полем?

8. Почему дубликаты идентификатора требуют явного правила?

9. Что проверять при преобразовании величины из текста?

10. Зачем делить программу на функции?

11. Что означает включительная граница $x \geq 10$?

12. Какой результат подсчета для пустого списка?

13. Почему изменяемый порог удобно делать параметром?

14. Что проверять после изменения условия отбора?

15. Что входит в контракт обмена?

16. Доказывает ли HTTP 200 правильность всех прикладных полей?

17. Почему тайм-аут не равен доказанному невыполнению изменения?

18. Как избежать произвольного повтора операции с неизвестным результатом?

19. Что сравнивать с планом после интеграции?

20. Зачем нужна история версий?

21. Что важно при выборе средств общей среды?

22. Как решать разногласие о поведении функции?

23. Какие сведения содержит короткий тестовый пример?

24. Зачем отрицательные примеры?

25. Когда допустимо менять ожидаемый результат?

26. Что проверяет регрессионный набор?

27. Что означает успешное прохождение ограниченного набора тестов?

28. Зачем отражать зависимости работ?

29. Чем план отличается от факта?

30. Зачем проверять инструкцию в новой папке?

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Никифоров С. Н. Информатика. Часть 3. Прикладное программирование: учебное пособие / С. Н. Никифоров. - Информатика. Часть 3. Прикладное программирование - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 128 с. - 978-5-9227-0743-5. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/74384.html - Режим доступа: по подписке

2. Агафонов Е. Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е. Д. Агафонов, Г. В. Ващенко. - Прикладное программирование - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. - 978-5-7638-3165-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/84092.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Дигрис А. В. Прикладное программирование / А. В. Дигрис. - Минск: БГУ, 2019. - 196 с. - 978-985-566-700-2. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/180552 - 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. https://urait.ru - Образовательная платформа «Юрайт»
2. https://www.elibrary.ru/ - НЭБ eLIBRARY
3. https://pravo.gov.ru/ - Официальное опубликование правовых актов
4. https://e.lanbook.com/ - Электронная библиотечная система "Лань"
5. https://znanium.ru/ - Электронно-библиотечная система "Znanium"

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. Microsoft Office;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс
Маркерная доска - 0 шт.
Моноблок - 64 шт.
Проектор - 4 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.

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.