

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.07.2025 16:01:27  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСОВ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль): Разработка веб и мобильных приложений  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная  
Год набора: 2025

Рабочая программа дисциплины «Разработка интерфейсов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922).

Автор-составитель: Хаятова Л.Р.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 25.05.2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Наименование дисциплины (модуля), цели и задачи освоения дисциплины (модуля).....                                                                                                                                                                | 4  |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....                                                                                               | 4  |
| 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....                                                                                                                                                                             | 5  |
| 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....                   | 6  |
| 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....                                                                                 | 6  |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....                                                                                                          | 10 |
| 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....                                                                                                                                         | 10 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....                                                                                                                          | 11 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....                                                                                                                                                                       | 11 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем..... | 12 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....                                                                                                                               | 12 |

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1.1. Наименование дисциплины

Разработка интерфейсов

### 1.2. Цель дисциплины

Сформировать представление о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, а также навыки разработки пользовательского интерфейса.

### 1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи, как:

- уметь использовать в соответствии с требованиями юзабилити, профилем пользователя и характеристиками данных интерфейсные элементы;
- выработать навык анализа задачи пользователя и в соответствии с ними выбирать тип интерфейса и адекватный сценарий диалога;
- формирование навыков использования методов адаптации пользовательского интерфейса.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Разработка интерфейсов» направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование компетенции выпускника                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                         | УК-3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия<br>УК-3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды<br>УК-3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем |
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни<br>УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения<br>УК-6.3 Владеет методами управления собственным временем; технологиями освоения профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни                                    |
| ОПК-7.Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения                                                        | ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий<br>ОПК-7.2 Умеет применять языки программирования и ра-                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                               | боты с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ<br>ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                                                                           | ОПК-8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы<br>ОПК-8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы<br>ОПК-8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                |
| ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп                                                                 | ОПК-9.1 Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций<br>ОПК-9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала<br>ОПК-9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений                                                                                                                                              |
| ПК-4 Способен проектировать информационные ресурсы (веб, мобильных приложений) составлять формализованные описания решений, поставленных задач, в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов | ПК-4.1 Составлять формализованные описания решений поставленных задач в соответствии с требованиями, принятыми в организации нормативных документов, выполнять действия по проектированию структур баз данных и дизайну программных интерфейсов.<br>ПК-4.2 Использовать существующие типовые решения и шаблоны информационных ресурсов (веб, мобильных приложений), применять методы и средства проектирования и дизайна информационных ресурсов, баз данных и программных интерфейсов.<br>ПК-4.3 Применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов (веб, мобильных приложений) |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Разработка интерфейсов» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Разработка веб и мобильных приложений.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа. Дисциплина изучается на 3 курсе, 6 семестре.

##### Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

| Вид учебных занятий                     | Всего | Разделение по семестрам |
|-----------------------------------------|-------|-------------------------|
|                                         |       | 6                       |
| Общая трудоемкость, ЗЕТ                 | 4     | 4                       |
| Общая трудоемкость, час.                | 144   | 144                     |
| Аудиторные занятия, час.                | 30    | 30                      |
| Лекции, час.                            | 16    | 16                      |
| Практические занятия, час.              | 14    | 14                      |
| Самостоятельная работа                  | 114   | 114                     |
| Курсовой проект (работа)                | -     | -                       |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | зачет | зачет                   |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

##### 5.1. Содержание дисциплины

###### Тема 1. Пользовательский интерфейс.

НС1 как область знаний. Пользователи как интегрированная часть компьютерных систем. Диверсификация пользователей. Критерии диверсификации

###### Тема 2. Психология человека и компьютера.

Основы психологии программирования. Когнитивная психология и процесс проектирования интерфейсов программных систем. Особенности восприятия информации человеком. Структура памяти человека. Факторы, оказывающие влияние на процесс восприятия. Виды ошибок.

###### Тема 3. Проектирование пользовательского интерфейса.

Критерии эффективного проектирования. Концептуальная, семантическая, синтаксическая и лексическая модели. Способы организации и модели НСИ, модели поведения пользователя.

###### Тема 4. Правила проектирования пользовательского интерфейса.

Процесс дизайна. Теория Carroll и Rosson. Функциональная и декоративная составляющая пользовательского интерфейса. Основные принципы композиции.

###### Тема 5. Этапы проектирования пользовательского интерфейса.

Структура и классификация пользовательских интерфейсов. Стандартизация, критерии качества. Понятие usability.

###### Тема 6. Инструментарий разработчика пользовательского интерфейса.

Пользовательский интерфейс ВЕБ-приложений. ВЕБ-страницы и сайты. Пользовательский интерфейс системы реального времени. Средства разработки ВЕБ-документов.

###### Тема 7. Тестирование пользовательского интерфейса.

Usability тестирование. Качественные и количественные оценки. Задачи usability тестирования. Виды usability тестирования. Сравнительное usability тестирование.

### 5.2. Тематический план

| Номера и наименование разделов и тем                             | Количество часов   |                        |                    |        |                      |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------|----------------------|
|                                                                  | Общая трудоёмкость | из них                 |                    |        |                      |
|                                                                  |                    | Самостоятельная работа | Аудиторные занятия | из них |                      |
|                                                                  |                    |                        |                    | Лекции | Практические занятия |
| 6 семестр                                                        |                    |                        |                    |        |                      |
| Тема 1. Пользовательский интерфейс                               | 14                 | 10                     | 4                  | 4      | -                    |
| Тема 2. Психология человека и компьютера                         | 14                 | 10                     | 4                  | 4      | -                    |
| Тема 3. Проектирование пользовательского интерфейса              | 25                 | 20                     | 5                  | 1      | 4                    |
| Тема 4. Правила проектирования пользовательского интерфейса      | 23                 | 20                     | 3                  | 1      | 2                    |
| Тема 5. Этапы проектирования пользовательского интерфейса        | 23                 | 20                     | 3                  | 1      | 2                    |
| Тема 6. Инструментарий разработчика пользовательского интерфейса | 25                 | 20                     | 5                  | 1      | 4                    |
| Тема 7. Тестирование пользовательского интерфейса                | 20                 | 14                     | 6                  | 4      | 2                    |
| Итого за 6 семестр                                               | 144                | 114                    | 30                 | 16     | 14                   |
| Итого по дисциплине                                              | 144                | 114                    | 30                 | 16     | 14                   |
| Всего зачетных единиц                                            | 4                  |                        |                    |        |                      |

### 5.3. Лекционные занятия

| Тема                                                       | Содержание                                                                                                                                                                                 | час. | Формируемые компетенции                         |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b> Пользовательский интерфейс                  | 1. Пользователи как интегрированная часть компьютерных систем.<br>2. Диверсификация пользователей.                                                                                         | 4    | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 |
| <b>Тема 2.</b> Психология человека и компьютера            | 1. Основы психологии программирования.<br>2. Особенности восприятия информации человеком. Структура памяти человека.<br>3. Факторы, оказывающие влияние на процесс восприятия. Виды ошибок | 4    | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 |
| <b>Тема 3.</b> Проектирование пользовательского интерфейса | 1. Критерии эффективного проектирования.<br>2. Способы организации и модели HCI, модели поведения пользователя.                                                                            | 1    | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9         |

|                                                                         |                                                                                                                       |   |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
|                                                                         |                                                                                                                       |   | ПК-4                                            |
| <b>Тема 4.</b> Правила проектирования пользовательского интерфейса      | 1. Процесс дизайна. Теория Carroll и Rosson.<br>2. Основные принципы композиции                                       | 1 | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 |
| <b>Тема 5.</b> Этапы проектирования пользовательского интерфейса        | 1. Структура и классификация пользовательских интерфейсов.<br>2. Стандартизация, критерии качества. Понятие usability | 1 | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 |
| <b>Тема 6.</b> Инструментарий разработчика пользовательского интерфейса | 1. Пользовательский интерфейс ВЕБ-приложений.<br>2. ВЕБ-страницы и сайты.<br>3. Средства разработки ВЕБ-документов    | 1 | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 |
| <b>Тема 7.</b> Тестирование пользовательского интерфейса                | 1. Usability тестирование.<br>2. Виды usability тестирования.                                                         | 4 | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 |

#### 5.4. Практические занятия

| Тема                                                               | Содержание                                                    | час. | Формируемые компетенции                         | Методы и формы контроля формируемых компетенций  |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Тема 3.</b> Проектирование пользовательского интерфейса         | Разработка пользовательского интерфейса: этап проектирования. | 4    | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Доклад, контрольные вопросы, практическая работа |
| <b>Тема 4.</b> Правила проектирования пользовательского интерфейса | Разработка пользовательского интерфейса: этап проектирования  | 2    | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Доклад, практическая работа                      |
| <b>Тема 5.</b> Этапы проектирования пользовательского интерфейса   | Разработка пользовательского интерфейса: этап проектирования  | 2    | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Доклад, практическая работа                      |
| <b>Тема 6.</b> Инструментарий                                      | Разработка пользовательского интерфейса:                      | 4    | УК-3<br>УК-6                                    | Практическая работа,                             |



|                                                          |                                                           |   |                                                 |                                          |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------|------------------------------------------|
| разработчика пользовательского интерфейса                | прототипирование                                          |   | ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4                 | промежуточный контроль                   |
| <b>Тема 7.</b> Тестирование пользовательского интерфейса | Разработка пользовательского интерфейса: прототипирование | 2 | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Контрольные вопросы, практическая работа |

### 5.5 Самостоятельная работа обучающихся

| Тема                                                               | Виды самостоятельной работы                                                                                                                                                                | час. | Формируемые компетенции                         | Методы и формы контроля формируемых компетенций |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Тема 1.</b> Пользовательский интерфейс                          | 1. НС1 как область знаний.<br>2. Критерии диверсификации                                                                                                                                   | 10   | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Тест                                            |
| <b>Тема 2.</b> Психология человека и компьютера                    | 1. Когнитивная психология и процесс проектирования интерфейсов программных систем.<br>2. Структура памяти человека.<br>3. Факторы, оказывающие влияние на процесс восприятия. Виды ошибок. | 10   | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Тест                                            |
| <b>Тема 3.</b> Проектирование пользовательского интерфейса         | Концептуальная, семантическая, синтаксическая и лексическая модели проектирования                                                                                                          | 20   | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Тест.<br>Лабораторная работа                    |
| <b>Тема 4.</b> Правила проектирования пользовательского интерфейса | 1. Теория Carroll и Rosson.<br>2. Функциональная и декоративная составляющая пользовательского интерфейса.                                                                                 | 20   | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Тест.<br>Лабораторная работа                    |
| <b>Тема 5.</b> Этапы проектирования пользовательского интерфейса   | 1. Структура и классификация пользовательских интерфейсов.<br>2. Стандартизация, критерии качества.                                                                                        | 20   | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Лабораторная работа                             |
| <b>Тема 6.</b> Инструмента-                                        | 1. Пользовательский интерфейс системы реального                                                                                                                                            | 20   | УК-3<br>УК-6                                    | Лабораторная работа                             |

|                                                          |                                                                                                                           |    |                                                 |                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|---------------------|
| рий разработчика пользовательского интерфейса            | времени.<br>2. Средства разработки ВЕБ-документов.                                                                        |    | ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4                 |                     |
| <b>Тема 7.</b> Тестирование пользовательского интерфейса | 1. Качественные и количественные оценки.<br>2. Задачи usability тестирования.<br>3. Сравнительное usability тестирование. | 14 | УК-3<br>УК-6<br>ОПК-7<br>ОПК-8<br>ОПК-9<br>ПК-4 | Лабораторная работа |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (далее – ФОС) по дисциплине «Разработка интерфейсов» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

*Основная литература:*

### **Печатные издания**

1. Интерфейс. Основы проектирования и взаимодействия: / А.Купер, Р.Рейман, Д.Кронин, К.Носсел; пер. с англ. - 4-е изд. - СПб : Питер, 2023. - 720 с.: ил. - (Серия "Для профессионалов").

2. Клифтон, Я. Проектирование пользовательского интерфейса в Android / Я.Клифтон ; пер. с англ. - 2-е изд. - М: ДМК Пресс, 2022. - 452 с.: ил.

3. Мартин, Р. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг / Р. Мартин. - Санкт-Петербург: Питер, 2023. - 464 с.: ил.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Зараменских, Е.П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е.П. Зараменских. — 4-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 458 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582402> (дата обращения: 20.05.2026).

2. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства: учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Юрайт, 2026. — 280 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584533> (дата обращения: 20.05.2026).

3. Тузовский, А.Ф. Объектно-ориентированное программирование: учебник для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2025. — 213 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561394> (дата обращения: 20.05.2026).

### **Дополнительные источники (при необходимости)**

1. Казанский, А.А. Объектно-ориентированное программирование. Visual Basic: учебник для вузов / А.А. Казанский. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 295 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584091> (дата обращения: 20.05.2026).

2. Казанский, А.А. Объектно-ориентированное программирование. Visual Basic: учебник / А.А. Казанский. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 295 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584744> (дата обращения: 20.05.2026).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

*Электронные образовательные ресурсы*

- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru/>;
- Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
- Информационный сервис Microsoft для разработчиков // [Электронный ресурс]: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/default.aspx>.
- Виртуальная академия Microsoft // [Электронный ресурс]: <https://mva.microsoft.com/>.
- Программы дистанционного обучения в НОУ «ИНТУИТ» // [Электронный ресурс]: <http://www.intuit.ru>.
- Образовательная платформа ЮРАЙТ <http://www.urait.ru>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к решению задач и разработке проектов. Самостоятельная творческая работа оценивается преподавателем и/или студентами в диалоговом режиме. Такая технология обучения способствует развитию коммуникативности, умений вести дискуссию и строить диалог, аргументировать и отстаивать свою позицию, анализировать учебный материал.

Тематика практических и самостоятельных работ имеет профессионально-ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов с вашей профессиональной деятельностью.

В изучении курса используются интерактивные обучающие методы: развивающей кооперации, метод проектов, которые позволяют формировать навыки совместной (парной и командной) работы (составление алгоритмов, проектирование программных решений, разработка и отладка программ), а также строить профессиональную речь, деловое общение.

Оценивание Вашей работы на занятиях организовано 1) в форме текущего контроля, в рамках которого вы решите множество задач возрастающей сложности; 2) для проведения рубежного контроля организовано контрольное тестирование и выполнение проекта.

В подготовке самостоятельной работы преподаватель:

- учит работать с учебниками, технической литературой (в том числе на английском языке), специализированными веб-ресурсами
- развивает навыки самостоятельной постановки задач и выполнения всех этапов разработки программного решения;
- организует текущие консультации;
- знакомит с системой форм и методов обучения, профессиональной организацией труда, критериями оценки ее качества;
- организует разъяснения домашних заданий (в часы практических занятий);
- консультирует по самостоятельным творческим проектам учащихся;
- консультирует при подготовке к научной конференции, написании научной статьи, и подготовке ее к печати в сборнике студенческих работ;

Вместе с тем преподаватель организует системный контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы; проводит анализ и дает оценку работы студентов в ходе самостоятельной работы.

Результаты своей работы вы можете отследить в личном кабинете электронно-информационной системы (веб-портал института), к чему имеют доступ и ваши родители

# **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

## ***Перечень информационных технологий:***

Платформа для презентаций Microsoft powerpoint;  
Текстовый и табличный редактор Microsoft Word;  
Портал института <http://portal.midis.info>

## ***Перечень программного обеспечения:***

1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)  
Битрикс 24  
Яндекс браузер  
Mozilla Firefox  
Microsoft™ Office®  
МойОфис  
Антивирус «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security)  
«Гарант аэро»  
КонсультантПлюс  
Figma (Edu)

## ***Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы***

«Гарант аэро»  
КонсультантПлюс  
Научная электронная библиотека «Elibrary.ru».

### **Сведения об электронно-библиотечной системе**

| № п/п | Основные сведения об электронно-библиотечной системе                                                                                                                                                                                     | Краткая характеристика                                                                     |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет | Образовательная платформа ЮРАЙТ<br><a href="http://www.uraity.ru">http://www.uraity.ru</a> |

# **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

| № п/п | Наименование оборудованных учебных аудиторий, аудиторий для практических занятий                                                    | Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | <b>Лаборатория программирования и баз данных № 247</b><br><br>(Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивиду- | Компьютер<br>Проектор<br>Экран для проектора<br>Компьютерный стол<br>Стулья<br>Стол преподавателя<br>Стул преподавателя<br>Доска магнитно-маркерная |

|    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | альных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) | Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2. | <b>Библиотека.<br/>Читальный зал № 122</b>                         | <p><b>Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122</b></p> <p>Автоматизированные рабочие места библиотекарей<br/> Автоматизированные рабочие места для читателей<br/> Принтер<br/> Сканер<br/> Стеллажи для книг<br/> Кафедра<br/> Выставочный стеллаж<br/> Каталожный шкаф<br/> Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы)<br/> Стенд информационный</p> <p><b>Условия для лиц с ОВЗ:</b></p> <p>Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ<br/> Линза Френеля<br/> Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата<br/> Клавиатура с нанесением шрифта Брайля<br/> Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ<br/> Световые маяки на дверях библиотеки<br/> Тактильные указатели направления движения<br/> Тактильные указатели выхода из помещения<br/> Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения<br/> Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля</p> <p>Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».</p> |