

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 15:07:23
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Разработка веб и мобильных приложений

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Рабочая программа дисциплины «Разработка мобильных приложений» 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: к. ф.-м. н., доцент Чеботарев С.С.

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 обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	6
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	13
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	14

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

1.1. Наименование дисциплины

Разработка мобильных приложений

1.2. Цель дисциплины

В ознакомлении обучающихся с технологиями разработки мобильных приложений. Рассмотрение основ создания мобильных приложений на основе Phrase-O-Matic с использованием языка программирования и основ создания приложений на основе фреймворков.

1.3. Задачи дисциплины

В ходе освоения дисциплины студент должен решать такие задачи как:

- понимать структуру мобильных приложений;
- знать основные принципы работы мобильных приложений;
- знать достоинства и недостатки популярных фреймворков для создания мобильных приложений;
- понимать реализацию UI на мобильных устройствах;
- понимать архитектурные компоненты.

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

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

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
ПК-3 Способен проектировать и разрабатывать информационные системы в соответствии с требованиями заказчика	ПК-3.1. Выполнять действия разработке прототипов информационных систем, мобильных и веб приложений ПК-3.2. Выполнять действия по проектированию, верификации информационных систем, мобильных и веб приложений в соответствии с требованиями заказчика. ПК 3.3. Владеть инструментами и методами разработки и тестирования баз данных информационных систем
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. 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. ПК-4.3. Применять типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке информационных ресурсов (веб, мобильных приложений)
ПК-5 Способен разрабатывать мобильные приложения	ПК-5.1 Осуществлять деятельность по разработке и отладке мобильных приложений. ПК-5.2 Работать со стандартными сервисами платформ и встроенными устройствами для получения данных, использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными. ПК-5.3 Применять программные средства, технологии и плат-

	формы для разработки мобильных приложений, знать основы информационной безопасности.
--	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Разработка мобильных приложений» относится к дисциплинам 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 ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 академических часа. Дисциплина изучается на 3 курсе, 5, 6 семестре.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по семестрам	
		5	6
Общая трудоемкость, ЗЕТ	12	8	4
Общая трудоемкость, час.	432	288	144
Аудиторные занятия, час.	192	102	90
Лекции, час.	80	50	30
Практические занятия, час.	112	52	60
Самостоятельная работа	240	186	54
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Экзамен/ зачет	зачет	экзамен

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 Базовые типы и переменные

Необходимость переменных, ссылка в переменные и объект в переменной, базовые типы языка программирования, явный и не явный механизм объявления переменной, запись в переменную, массивы, построение приложений Phrase-O-Matic, как работает компилятор типы var и val, инструментарий языка программирования.

Тема 2 Функции

Создание функций, передача функций, получения значений из функций, функции из единственного выражения, циклы, запросы выбора пользователя, проверка пользовательского ввода.

Тема 3 Классы и объекты

Понятия класс, определение классов, свойства и функции в классе, блоки инициализации, гибкая инициализация свойств, работа со свойствами, гет и сет методы.

Тема 4 Наследование

Цели наследования, проектирование структуры наследования, суперкласс, наследование от суперклассов, переопределение свойств в наследовании.

Тема 5 Полиморфизм

Цели полиморфизма, абстрактный класс, реализация интерфейса, свойства интерфейса, is и as.

Тема 6 Работа с данными

Работа с файлами json и xml, хранение и чтение данных, подключение к БД, работа с сетью.

Тема 7 Безопасность кода

Удаление ссылок на переменные, удаление ссылок на объект, null совместимые типы и не совместимые типы, массив null-совместимых типов, безопасный вызов, обработка исключений.

Тема 8 Структуры данных

Массивы, List, Set и Map, хеш коды и равенство, определение hashCode и equals, использование MutableSet, копирование MutableSet, Ассоциативные массивы Map, удаление элементов из MutableMap, копирование Map и MutableMap.

Тема 9 Универсальный код

Обобщения, MutableList, использование параметров типа с MutableList.

Тема 10 Лямбда выражения

Возможности лямбда выражений, их применения и ограничения.

Тема 11 Асинхронность

Для чего нужна асинхронность, способы реализации и способы контроля.

Тема 12 Реализация UI на мобильных устройствах

Особенности построения интерфейса, архитектура интерфейса, программирование элементов интерфейса, проблемы интерфейса в мобильных устройствах, группировка объектов, активности, работа с AdapterView.

Тема 13 Архитектурные компоненты

Жизненный цикл Activity/Fragment, жизненный цикл JetPack, LiveData, Концепция ViewModel.

5.2. Тематический план

Номера и наименование разделов и тем	Количество часов				
	Общая трудоём- кость	из них			
		Самостоятель- ная работа	Аудиторные занятия	из них	
				Лекции	Практиче- ские занятия
5 семестр					
Тема 1. Базовые типы и переменные	38	26	12	6	6
Тема 2. Функции	38	26	12	6	6
Тема 3. Классы и объекты	40	26	14	6	8
Тема 4. Наследование	42	26	16	8	8
Тема 5. Полиморфизм	42	26	16	8	8
Тема 6. Работа с данными	42	26	16	8	8
Тема 7. Безопасность кода	46	30	16	8	8
Итого за 5 семестр	288	186	102	50	52
6 семестр					
Тема 8. Структуры данных	15	-	15	5	10
Тема 9. Универсальный код	15	-	15	5	10
Тема 10. Лямбда выражения	15	-	15	5	10
Тема 11. Асинхронность	15	-	15	5	10
Тема 12. Реализация UI на мобильных устройствах	69	54	15	5	10
Тема 13. Архитектурные компоненты	15	-	15	5	10
Итого за 6 семестр	144	54	90	30	60
Итого по дисциплине	432	240	192	80	112
Всего зачетных единиц	12				

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
5 семестр			
Тема 1. Базовые типы и переменные	Необходимость переменных, ссылка в переменные и объект в переменной, базовые типы языка программирования, явный и не явный механизм объявления переменной, запись в переменную, массивы, построение приложений Phrase-O-Matic, как работает компилятор типы var и val, инструментарий языка программирования.	6	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 2. Функции	Создание функций, передача функций, получения значений из функций, функции из единственного выражения, циклы, запросы выбора пользователя, проверка пользовательского ввода.	6	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 3. Классы и объекты	Понятия класс, определение классов, свойства и функции в классе, блоки инициализации, гибкая инициализация свойств, работа со свойствами, гет и сет методы.	6	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 4. Наследование	Цели наследования, проектирование структуры наследования, суперкласс, наследование от суперклассов, переопределение свойств в наследовании.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 5. Полиморфизм	Цели полиморфизма, абстрактный класс, реализация интерфейса, свойства интерфейса, is и as.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 6. Работа с данными	Работа с файлами json и xml, хранение и чтение данных, подключение к БД, работа с сетью.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 7. Безопасность кода	Удаление ссылок на переменные, удаление ссылок на объект, null совместимые типы и не совместимые типы, массив null-совместимых типов, безопасный вызов, обработка исключений.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5
6 семестр			
Тема 8. Структуры данных	Массивы, List, Set и Map, хеш коды и равенство, определение hashCode и equals, использование MutableSet, копирование MutableSet, Ассоциативные массивы Map, удаление элементов из MutableMap, копирование Map и MutableMap	5	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 9. Универсальный код	Обобщения, MutableList, использование параметров типа с MutableList	5	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 10. Лямбда выражения	Возможности лямбда выражений, их применения и ограничения	5	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 11. Асинхронность	Для чего нужна асинхронность, способы реализации и способы контроля	5	ПК-3 ПК-4 ПК-5
Тема 12. Реализация UI на мобильных устройствах	Особенности построения интерфейса, архитектура интерфейса, программирование элементов интерфейса, проблемы интерфейса в мобильных устройствах, группировка объектов, активити, работа с AdapterView	5	ПК-3 ПК-4 ПК-5

Тема 13. Архитектурные компоненты	Жизненный цикл Activity/Fragment, жизненный цикл JetPack, LiveData, Концепция ViewModel	5	ПК-3 ПК-4 ПК-5
-----------------------------------	---	---	----------------------

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
5 семестр				
Тема 1. Базовые типы и переменные	Необходимость переменных, ссылка в переменные и объект в переменной, базовые типы языка программирования, явный и не явный механизм объявления переменной, запись в переменную, массивы, построение приложений Phrase-O-Matic, как работает компилятор типы var и val, инструментарий языка программирования.	6	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Устный опрос Выполнение практических заданий
Тема 2. Функции	Создание функций, передача функций, получения значений из функций, функции из единственного выражения, циклы, запросы выбора пользователя, проверка пользовательского ввода.	6	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий
Тема 3. Классы и объекты	Понятия класс, определение классов, свойства и функции в классе, блоки инициализации, гибкая инициализация свойств, работа со свойствами, гет и сет методы.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Тестирование Устный опрос Выполнение практических заданий
Тема 4. Наследование	Цели наследования, проектирование структуры наследования, суперкласс, наследование от суперклассов, переопределение свойств в наследовании.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Тестирование, Проверка выполнения кейс-задач
Тема 5. Полиморфизм	Цели полиморфизма, абстрактный класс, реализация интерфейса, свойства интерфейса, is и as.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Тестирование, выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 6. Работа с данными	Работа с файлами json и xml, хранение и чтение данных, подключение к БД, работа с сетью.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Выполнение практических заданий, устный опрос

Тема 7. Безопасность кода	Удаление ссылок на переменные, удаление ссылок на объект, null совместимые типы и не совместимые типы, массив null-совместимых типов, безопасный вызов, обработка исключений.	8	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Тестирование, практическая работа, устный опрос
6 семестр				
Тема 8. Структуры данных	Массивы, List, Set и Map, хеш коды и равенство, определение hashCode и equals, использование MutableSet, копирование MutableSet, Ассоциативные массивы Map, удаление элементов из MutableMap, копирование Map и MutableMap	10	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Устный опрос, практическая работа
Тема 9. Универсальный код	Обобщения, MutableList, использование параметров типа с MutableList	10	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 10. Лямбда выражения	Возможности лямбда выражений, их применения и ограничения	10	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 11. Асинхронность	Для чего нужна асинхронность, способы реализации и способы контроля	10	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 12. Реализация UI на мобильных устройствах	Особенности построения интерфейса, архитектура интерфейса, программирование элементов интерфейса, проблемы интерфейса в мобильных устройствах, группировка объектов, активити, работа с AdapterView	10	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Выполнение практических заданий, устный опрос
Тема 13. Архитектурные компоненты	Жизненный цикл Activity/Fragment, жизненный цикл JetPack, LiveData, Концепция ViewModel	10	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Выполнение практических заданий, устный опрос

5.5 Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
5 семестр				
Тема 1. Базовые типы и переменные	Необходимость переменных, ссылка в переменные и объект в переменной, базовые типы языка программирования, явный и неявный механизм объявления переменной, запись в переменную, массивы, построение приложений Phrase-O-Matic, как работает компилятор типы var и val, инструментарий языка программирования.	26	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Устный опрос на практическом занятии. Проверка выполнения практических заданий
Тема 2. Функции	Создание функций, передача функций, получения значений из функций, функции из единственного выражения, циклы, запросы выбора пользователя, проверка пользовательского ввода.	26	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практических заданий, устный опрос на практическом занятии
Тема 3. Классы и объекты	Понятия класс, определение классов, свойства и функции в классе, блоки инициализации, гибкая инициализация свойств, работа со свойствами, гет и сет методы.	26	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практической работы
Тема 4. Наследование	Цели наследования, проектирование структуры наследования, суперкласс, наследование от суперклассов, переопределение свойств в наследовании.	26	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практических заданий
Тема 5. Полиморфизм	Цели полиморфизма, абстрактный класс, реализация интерфейса, свойства интерфейса, is и as.	26	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практической работы
Тема 6. Работа с данными	Работа с файлами json и xml, хранение и чтение данных, подключение к БД, работа с сетью.	26	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практической работы
Тема 7. Безопасность кода	Удаление ссылок на переменные, удаление ссылок на объект, null совместимые типы и не совместимые типы, массив null-совместимых типов, безопасный вызов, обработка исключений.	30	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практической работы
6 семестр				
Тема 12. Реализация UI на мобильных устройствах	Массивы, List, Set и Map, хеш коды и равенство, определение hashCode и equals, использование	54	ПК-3 ПК-4 ПК-5	Проверка выполнения практических заданий

	MutableSet, копирование MutableSet, Ассоциативные массивы Map, удаление элементов из MutableMap, копирование Map и MutableMap			ний
--	---	--	--	-----

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 мобильных приложений» 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. Графический дизайн. Современные концепции: учеб. пособие для вузов / отв. ред. Е.Э.Павловская. – 2-е изд, перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2022. – 183 с.
2. 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»).
3. Клифтон, Я. Проектирование пользовательского интерфейса в Android: / Я.Клифтон; пер. с англ. – 2-е изд. – М: ДМК Пресс, 2022. – 452 с.: ил.
4. Уэйншенк, С. 100 главных принципов дизайна: / С.Уэйншенк; пер. с англ. – 2-е изд. – СПб: Питер, 2022. – 256 с.: ил. – (Серия «Современный дизайн»).
5. Швабер, Кен Скрам: Гибкое управление продуктом и бизнесом / Кен Швабер, пер. с англ. Д.Блинова. - Москва: Альпина Паблишер, 2023. - 236с. - (Гибкие методы управления).
6. Шелл, Дж. Геймдизайн: как создать игру, в которую будут играть все / Джесси Шелл; пер. с англ. – М: Альпина Паблишер, 2022. – 640 с.: ил.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Графический дизайн. Современные концепции: учебник для вузов / ответ. ред. Е.Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 119 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586126> (дата обращения: 21.05.2026).
2. Кубенский, А.А. Функциональное программирование: учебник и практикум для вузов / А.А. Кубенский. — Москва: Юрайт, 2026. — 348 с.— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583854> (дата обращения: 21.05.2026).
3. Полуэктова, Н.Р. Разработка веб-приложений: учебник для вузов / Н.Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 204 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588458> (дата обращения: 21.05.2026).
4. Соколова, В.В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебник для вузов / В.В. Соколова. — Москва: Юрайт, 2025. — 160 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561336> (дата обращения: 21.05.2026).
5. Сысолетин, Е.Г. Разработка интернет-приложений: учебник для вузов / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев; под науч. ред. Л.Г. Доросинского. — Москва: Юрайт, 2025. — 80 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562916> (дата обращения: 21.05.2026).
6. Тузовский, А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учебник для вузов / А.Ф. Тузовский. — Москва: Юрайт, 2025. — 219 с. — Текст: электронный // Образователь-

ная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561176> (дата обращения: 21.05.2026).

Дополнительные источники (при необходимости).

1. 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: 21.05.2026).

2. Фрейзер, Том. Графический дизайн. Мастер-класс / Том Фрейзер, Адам Бэнкс. — М.: РИП-холдинг, 2022. — 256 с.: ил. — (Мастер-класс).

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>.

- ЭБС ЮРАЙТ <https://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

VS Code / JetBrains Edu

Git + GitHub/GitLab

Figma (Edu)

Docker Desktop (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 https://www.urait.ru

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

№ п/п	Наименование оборудо- ванных учебных аудито- рий, аудиторий для прак- тических занятий	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория програм- мирования и баз данных № 247 (Лаборатория для прове- дения занятий всех видов, групповых и индивиду- альных консультаций, те- кущего контроля и про- межуточной аттестации)	Компьютер Проектор Экран для проектора Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная Автоматизированные рабочие места обеспечены досту- пом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно- коммуникационную сеть «Интернет».
2.	Библиотека. Читальный зал № 122	Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122 Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены досту- пом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно- коммуникационную сеть «Интернет».