

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.07.2026 12:44:39
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

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

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ**

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Управление IT-проектами
и искусственный интеллект

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Рабочая программа дисциплины «Программирование на языке высокого уровня» 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 19 сентября 2017 г. N 922).

Автор-составитель: к.ф.-м.н., доцент С.С. Чеботарев

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля), цель 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
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)
12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем
14
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

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

1.1. Наименование дисциплины

Программирование на языке высокого уровня

1.2. Цель дисциплины

Цель курса состоит в изучении теоретических основ и понятий информатики и программирования, формирование базовых знаний о видах и свойствах информации, процессах ее сбора, передачи, обработки и накопления, а также в практическом освоении методов и средств структурного программирования как одной из основных компонент образования профессионала в области информационных технологий.

1.3. Задачи дисциплины

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

- знакомство с основными понятиями информатики и программирования, формами адекватности, основными мерами, видами классификации и способами кодирования информации;
- формирование навыков самостоятельной разработки, отладки, испытаний и документирования программ на современном языке программирования;
- обработка числовой и текстовой информации, организации диалога с пользователем, моделирование.

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

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Программирование на языке высокого уровня» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора, обработки и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет методами научного сбора, обработки и обобщения информации, практической работы с информационными источниками; методами системного подхода для решения поставленных задач.
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. ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы 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. ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических

	комплексов задач.
ПК-1. Способен кодировать на языках программирования (объектно-ориентированных, современных структурных языках, языках современных бизнес-приложений)	ПК-1.1. Разрабатывает код информационных систем и баз данных информационных систем. ПК-1.2. Осуществляет верификацию кода, баз данных и структуры баз данных информационных систем ПК-1.3. Устраняет обнаруженные несоответствия с применением методик тестирования разрабатываемых информационных систем

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Программирование на языке высокого уровня» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Управление IT-проектами и искусственный интеллект.

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 9 зачетных единиц, 324 академических часа. Дисциплина изучается на 1 курсе, 1 и 2 семестре.

Состав и объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Всего	Разделение по семестрам	
		1	2
Общая трудоемкость, ЗЕТ	9	5	4
Общая трудоемкость, час.	324	180	144
Аудиторные занятия, час.	178	102	76
Лекции, час.	72	34	38
Практические занятия, час.	106	68	38
Самостоятельная работа	146	78	68
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Контрольные работы	-	-	-
Вид итогового контроля	Зачет/зачет с оценкой	Зачет	Зачет с оценкой

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

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы программирования

Тема 1.1. Переменные и типы данных. Операторы и выражения

Введение в программирование, данные. Переменные и типы данных. Описание переменных, область видимости переменной, время жизни переменной. Понятие типа переменной как множества значений, которые она может принимать, и набора операций, которые можно совершать со значениями. Классификация типов данных. Рассматриваются наиболее важные базовые типы переменных – целые и вещественные числа. Приводится представление вещественных чисел в компьютере в плавающей форме, рассматриваются особенности арифметики плавающих чисел.

Тема 1.2. Операторы и выражения. Простейшие программы

Классификация операторов, построение выражений. Рассматриваются символьные переменные и способы кодирования символов. Вводится логический тип и логические выражения, подчеркивается отличие логических выражений от арифметических. Интегрированная среда разработки приложений Microsoft Visual Studio, консольное приложение. Ввод данных в программу пользователем. Форматированный вывод результатов. Примеры простейших программ. Как текст программы превращается в исполняемый код.

Тема 1.3. Технология структурного программирования.

Теоретические предпосылки структурного программирования. Основные управляющие конструкции. Понятие «Алгоритм», свойства алгоритма. Ветвления: полные и неполные, с блоками, вложенные. Каскадное ветвление. Примеры решения задач. Циклы, виды циклов, простейшие алгоритмы. Методы выполнения отладки программ.

Тема 1.4. Массивы и методы

Понятие о массиве данных. Одномерный массив: назначение, определение и свойства массива. Синтаксис объявления массива, выделения памяти. Индексированный доступ для чтения и записи данных. Методы (процедуры и функции): назначение и определение, передача параметров. Базовые алгоритмы: поиска минимального/максимального значения. Линейный поиск индекса числового значения. Удаление и вставка элементов в массив. Пузырьковая сортировка. Преобразование числа в текст с помощью массива. Двумерные массивы, задачи с матрицами.

Тема 1.5. Разработка информационных систем

Текстовые файлы: создание, чтение и запись данных в текстовый файл. Приёмы организации интерфейса пользователя в консольном приложении. Практика программирования простейших информационных систем.

Раздел 2. Программирование и алгоритмизация при разработке видеоигр

Тема 2.1. Введение в основы объектно-ориентированного программирования.

Понятие объекта, класса. Введение в принципы ООП. Выделение классов для решения различных задач.

Тема 2.2. Фреймворк MonoGame для работы с графикой.

Обзор openSource и cross-platform фреймворка MonoGame. Класс Game и его основные методы: LoadContent(), Update(), Draw(). Работа с текстурами (спрайтами): подготовка, загрузка и отображение спрайтов.

Тема 2.3. Программирование игровых объектов.

Создание класса игрового объекта: поля и методы. Движение игровых объектов: координаты, скорость и отображение. Математика, физика и геометрия для взаимодействия игровых объектов на экране.

Тема 2.4. Программирование игровых механик.

Приёмы построения игрового движка: управление множеством игровых объектов. Алгоритмы взаимодействия объектов: проверка столкновений, поиск пути, преследование. Программирование игровых механик. Взаимодействие с пользователем.

Тема 2.5. Программирование интерфейса пользователя (UI).

Устройство и принципы работы интерфейса пользователя. Программирование основных элементов управления. Построение UI системы. Организация “игровых экранов” и механизма переключения между ними.

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
1 семестр					
Раздел I. Основы программирования					
Тема 1.1. Переменные и типы данных. Операторы и выражения	28	14	14	6	8
Тема 1.2. Операторы и выражения. Простейшие программы	36	16	20	6	14
Тема 1.3. Технология структурного программирования	36	16	20	6	14
Тема 1.4. Массивы и методы	40	16	24	8	16
Тема 1.5. Разработка информационных систем	40	16	24	8	16
Итого раздел I	180	78	102	34	68
Итого за 1 семестр	180	78	102	34	68
2 семестр					
Раздел II. Программирование и алгоритмизация при разработке видеоигр					
Тема 2.1. Введение в основы объектно-ориентированного программирования	24	12	12	6	6
Тема 2.2. Фреймворк MonoGame для работы с графикой	30	14	16	8	8
Тема 2.3. Программирование игровых объектов	30	14	16	8	8
Тема 2.4. Программирование игровых механик	30	14	16	8	8
Тема 2.5. Программирование интерфейса пользователя (UI)	30	14	16	8	8
Итого раздел II	144	68	76	38	38
Итого за 2 семестр	144	68	76	38	38
Итого по дисциплине	324	146	178	72	106
Всего зачетных единиц	9				

5.3. Лекционные занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции
1 семестр			
Раздел I. Основы программирования			
Тема 1.1. Переменные и типы данных. Операторы и выражения	Введение в программирование, данные. Переменные и типы данных. Описание переменных, область видимости переменной, время жизни переменной.	6	УК-1 ОПК-7 ПК-1

	Понятие типа переменной. Классификация типов данных. Арифметика плавающих чисел.		
Тема 1.2. Операторы и выражения. Простейшие программы	Классификация операторов, построение выражений. Интегрированная среда разработки приложений Microsoft Visual Studio, консольное приложение.	6	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 1.3. Технология структурного программирования	Основные управляющие конструкции. Ветвления: полные и неполные, с блоками, вложенные Циклы, виды циклов, простейшие алгоритмы. Методы выполнения отладки программ.	6	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 1.4. Массивы и методы	Понятие о массиве данных. Одномерный массив: назначение, определение и свойства массива. Методы (процедуры и функции): назначение и определение, передача параметров. Двумерные массивы, задачи с матрицами.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 1.5. Разработка информационных систем	Текстовые файлы: создание, чтение и запись данных в текстовый файл. Практика программирования простейших информационных систем.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1
2 семестр			
Раздел II. Программирование и алгоритмизация при разработке видеоигр			
Тема 2.1. Введение в основы объектно-ориентированного программирования	Понятие объекта, класса. Введение в принципы ООП. Выделение классов для решения различных задач.	6	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 2.2. Фреймворк MonoGame для работы с графикой	Обзор openSource и cross-platform фреймворка MonoGame. Класс Game и его основные методы: LoadContent(), Update(), Draw().	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 2.3. Программирование игровых объектов	Создание класса игрового объекта: поля и методы. Движение игровых объектов: координаты, скорость и отображение. Математика, физика и геометрия для взаимодействия игровых объектов на экране.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 2.4. Программирование игровых механик	Приёмы построения игрового движка: управление множеством игровых объектов. Алгоритмы взаимодействия объектов: проверка столкновений, поиск пути, преследование. Программирование игровых механик. Взаимодействие с пользователем.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1
Тема 2.5. Программирование интерфейса пользователя (UI)	Устройство и принципы работы интерфейса пользователя. Программирование основных элементов управления.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1

	Построение UI системы. Организация “игровых экранов” и механизма переключения между ними.		
--	---	--	--

5.4. Практические занятия

Тема	Содержание	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
1 семестр				
Раздел I. Основы программирования				
Тема 1.1. Переменные и типы данных. Операторы и выражения	Переменные и типы данных. Описание переменных, область видимости переменной, время жизни переменной. Арифметика плавающих чисел.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Устный опрос
Тема 1.2. Операторы и выражения. Простейшие программы	Классификация операторов, построение выражений. Интегрированная среда разработки приложений Microsoft Visual Studio, консольное приложение. Форматированный вывод результатов.	14	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование. Устный опрос. Проектная работа
Тема 1.3. Технология структурного программирования	Основные управляющие конструкции. Ветвления: полные и неполные, с блоками, вложенные Циклы, виды циклов, простейшие алгоритмы. Методы выполнения отладки программ.	14	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование, Проектная работа
Тема 1.4. Массивы и методы	Методы (процедуры и функции): назначение и определение, передача параметров. Базовые алгоритмы: поиска минимального/максимального значения. Преобразование числа в текст с помощью массива. Двумерные массивы, задачи с матрицами.	16	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование, Проектная работа
Тема 1.5. Разработка информационных систем	Текстовые файлы: создание, чтение и запись данных в текстовый файл. Приёмы организации интерфейса пользователя в консольном приложении. Практика программирования	16	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование, Презентация проектов

	простейших информационных систем.			
2 семестр				
Раздел II. Программирование и алгоритмизация при разработке видеоигр				
Тема 2.1. Введение в основы объектно-ориентированного программирования	Выделение классов для решения различных задач.	6	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование, решение задач
Тема 2.2. Фреймворк MonoGame для работы с графикой	Работа с текстурами (спрайтами): подготовка, загрузка и отображение спрайтов.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование, решение задач
Тема 2.3. Программирование игровых объектов	Создание класса игрового объекта: поля и методы. Движение игровых объектов: координаты, скорость и отображение. Математика, физика и геометрия для взаимодействия игровых объектов на экране.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Тестирование, Решение задач
Тема 2.4. Программирование игровых механик	Алгоритмы взаимодействия объектов: проверка столкновений, поиск пути, преследование. Программирование игровых механик. Взаимодействие с пользователем.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, решение задач
Тема 2.5. Программирование интерфейса пользователя (UI)	Устройство и принципы работы интерфейса пользователя. Программирование основных элементов управления. Построение UI системы. Организация “игровых экранов” и механизма переключения между ними.	8	УК-1 ОПК-7 ПК-1	Устный опрос, решение задач

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Тема	Виды самостоятельной работы	час.	Формируемые компетенции	Методы и формы контроля формируемых компетенций
1 семестр				
Раздел I. Основы программирования				
Тема 1.1. Переменные и типы данных. Операторы и выражения	Введение в программирование, данные. Переменные и типы данных. Описание переменных, область видимости перемен-	14	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест

	ной, время жизни переменной. Понятие типа переменной. Классификация типов данных. Арифметика плавающих чисел.			
Тема 1.2. Операторы и выражения. Простейшие программы	Классификация операторов, построение выражений. Интегрированная среда разработки приложений Microsoft Visual Studio, консольное приложение.	16	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
Тема 1.3. Технология структурного программирования	Основные управляющие конструкции. Ветвления: полные и неполные, с блоками, вложенные Циклы, виды циклов, простейшие алгоритмы. Методы выполнения отладки программ.	16	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
Тема 1.4. Массивы и методы	Понятие о массиве данных. Одномерный массив: назначение, определение и свойства массива. Методы (процедуры и функции): назначение и определение, передача параметров. Двумерные массивы, задачи с матрицами.	16	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
Тема 1.5. Разработка информационных систем	Текстовые файлы: создание, чтение и запись данных в текстовый файл. Практика программирования простейших информационных систем.	16	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
2 семестр				
Раздел II. Программирование и алгоритмизация при разработке видеогр				
Тема 2.1. Введение в основы объектно-ориентированного программирования	Понятие объекта, класса. Введение в принципы ООП. Выделение классов для решения различных задач.	12	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
Тема 2.2. Фреймворк MonoGame для работы с графикой	Обзор openSource и cross-platform фреймворка MonoGame. Класс Game и его основные методы: LoadContent(), Update(), Draw().	14	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
Тема 2.3. Программирование игровых	Создание класса игрового объекта: поля и методы.	14	УК-1 ОПК-7	тест

объектов	Движение игровых объектов: координаты, скорость и отображение. Математика, физика и геометрия для взаимодействия игровых объектов на экране.		ПК-1	
Тема 2.4. Программирование игровых механик	Приёмы построения игрового движка: управление множеством игровых объектов. Алгоритмы взаимодействия объектов: проверка столкновений, поиск пути, преследование. Программирование игровых механик. Взаимодействие с пользователем.	14	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест
Тема 2.5. Программирование интерфейса пользователя (UI)	Устройство и принципы работы интерфейса пользователя. Программирование основных элементов управления. Построение UI системы. Организация “игровых экранов” и механизма переключения между ними.	14	УК-1 ОПК-7 ПК-1	тест

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 «Программирование на языке высокого уровня» представлен отдельным документом и является частью рабочей программы.

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

Основная литература:

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Зыков, С.В. Программирование: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 285 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583644> (дата обращения: 20.05.2026).

2. Зыков, С.В. Программирование. Функциональный подход: учебник и практикум для вузов / С.В. Зыков. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 150 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584399> (дата обращения: 20.05.2026).

3. Кудрявцева, И.А. Программирование: теория типов: учебник / И.А. Кудрявцева, М.В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 652 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587345> (дата обращения: 20.05.2026).

4. Лаврищева, Е.М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов / Е.М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 432 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561885> (дата обращения: 20.05.2026).

5. Трофимов, В.В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская. — 4-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 108 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562040> (дата обращения: 20.05.2026).

6. Функциональное программирование. Теоретические и практические основы для разных языков: учебник для вузов / под общ. ред. А.Ю. Анисимова, А.Е. Трубина, Ф.А. Мастяева. — Москва: Юрайт, 2026. — 135 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589911> (дата обращения: 20.05.2026).

7. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для вузов / И.В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 196 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583636> (дата обращения: 20.05.2026).

Дополнительные источники (при необходимости)

1. 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: 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>.

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

Дисциплина «Программирование на языке высокого уровня» является важнейшим этапом формирования компетенции проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивает профессиональную подготовку в области программирования, развивает мышление и навыки алгоритмизации.

Структура дисциплины включает в себя два тематических раздела, лекционные, практические занятия и самостоятельную работу обучающихся.

Раздел I. Основы программирования

Раздел II. Программирование и алгоритмизация при разработке видеоигр

Для организации самостоятельной работы предназначен фонд оценочных средств по дисциплине «Программирование на языке высокого уровня», в котором содержатся

описание заданий, методические рекомендации к их выполнению, списки учебной, справочной и дополнительной литературы, тест для самоконтроля, а также вопросы к экзамену.

При самостоятельном изучении необходимо заранее составить план подготовки к вопросам, относящимся к основным разделам дисциплины:

- прочитать основные понятия и логику изложения тем в лекционном материале;
- разобрать все практические примеры;
- выполнить домашние и самостоятельные задания;
- разработать несколько больших проектов.

Для выступления, на практических занятиях обучающиеся готовят сообщения (мультимедийные презентации), которые заслушиваются и обсуждаются в группе. Доклады в монологической (или диалогической) форме развивают навыки работы с аудиторией для повышения интеллектуального развития, культурного уровня и профессиональной компетентности. Для любой формы самостоятельной работы важно развивать навыки освоения научного (учебного) материала, умение изложить результаты своих интеллектуальных усилий и в логически корректной форме представить их.

При подготовке к зачету с оценкой следует обратить внимание на содержание основных разделов дисциплины, определение основных понятий курса, формулировку основных принципов.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды самостоятельные работы студентов:

- решение домашних задач;
- работа с конспектом лекций;
- проектная работа (разработка программного обеспечения по техническому заданию);
- анализ и рефакторинг демонстрационных проектов.

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
 Unity (Personal/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://urait.ru

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.	Лаборатория программирования и баз данных № 247 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Компьютер Проектор Экран для проектора Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Доска магнитно-маркерная Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом 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 доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет».
--	--	---