Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Санкт-Петербургская юридическая академия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования и алгоритмизации

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

Квалификация выпускника Бакалавр

Направленность (профиль) Информационно-аналитическое сопровождение управленческой деятельности

Санкт-Петербург
2026

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-3. Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД.1 (ОПК-3) Разрабатывает алгоритмы и программы для практической реализации задач в сфере информационно-коммуникационных технологий.	**Знает:** **РО-1ИД-1(ОПК-3)** основы алгоритмизации, программирования и технологии разработки программных решений.
	Умеет: **РО-2ИД-1(ОПК-3)** разрабатывать алгоритмы и программные компоненты для решения прикладных задач.
	Владеет: **РО-3ИД-1(ОПК-3)** навыками алгоритмизации и программной реализации прикладных задач.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

3. Содержание дисциплины

Тема 1. Алгоритмические модели и сложность.

Алгоритмические модели и сложность в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «условия», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «функции». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 2. Среда разработки и жизненный цикл программы.

Среда разработки и жизненный цикл программы в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «циклы», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «исключения». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 3. Переменные, типы и преобразования.

Переменные, типы и преобразования в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «функции», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «оценка сложности». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 4. Выражения и операции.

Выражения и операции в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «исключения», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «условия». Излагаются основные

подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 5. Условия и логические выражения.

Условия и логические выражения в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «оценка сложности», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «циклы». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 6. Циклы и обработка последовательностей.

Циклы и обработка последовательностей в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «условия», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «функции». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 7. Функции и параметры.

Функции и параметры в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «циклы», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «исключения». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 8. Модульная организация программы.

Модульная организация программы в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «функции», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «оценка сложности». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 9. Массивы и списки.

Массивы и списки в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «исключения», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «условия». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 10. Словари, множества и коллекции.

Словари, множества и коллекции в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «оценка сложности», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «циклы». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 11. Файловый ввод-вывод.

Файловый ввод-вывод в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «условия», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «функции». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 12. Обработка структурированных данных.

Обработка структурированных данных в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «циклы», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «исключения». Излагаются основные

подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 13. Классы и объекты.

Классы и объекты в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «функции», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «оценка сложности». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 14. Исключения и тестирование.

Исключения и тестирование в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «исключения», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «условия». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 15. Постановка прикладной задачи.

Постановка прикладной задачи в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «оценка сложности», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «циклы». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

Тема 16. Декомпозиция и оценка программного решения.

Декомпозиция и оценка программного решения в контексте алгоритмов и программных конструкций. Рассматриваются терминология, состав объектов, принципы организации и причинно-следственные связи. Особое внимание уделяется понятию «условия», его месту в предметной области и отличию от смежного понятия «функции». Излагаются основные подходы, условия их применимости, ограничения и критерии корректной интерпретации результатов.

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся

Изучение дисциплины включает лекционные и практические занятия, самостоятельную работу обучающихся, выполнение аналитических и прикладных заданий. При подготовке рекомендуется соотносить теоретические положения с задачами цифровизации организаций, работать с моделями, данными, требованиями и программными средствами, фиксировать допущения и аргументировать выбранные решения.

Самостоятельная работа включает изучение учебной и профессиональной литературы, подготовку к практическим занятиям, выполнение заданий и кейсов, работу с программными средствами, подготовку моделей, расчетов, аналитических записок и презентаций. Результаты самостоятельной работы обсуждаются на практических занятиях и используются при текущем контроле.

Вопросы для самоконтроля

1. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Алгоритмические модели и сложность»?
2. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Алгоритмические модели и сложность» и при каких условиях они применимы?
3. Как связаны «алгоритмические модели и сложность» и условия; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?
4. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Среда разработки и жизненный цикл программы»?
5. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Среда разработки и жизненный цикл программы» и при каких условиях они применимы?

6. Как связаны «среда разработки и жизненный цикл программы» и циклы; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

7. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Переменные, типы и преобразования»?

8. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Переменные, типы и преобразования» и при каких условиях они применимы?

9. Как связаны «переменные, типы и преобразования» и функции; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

10. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Выражения и операции»?

11. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Выражения и операции» и при каких условиях они применимы?

12. Как связаны «выражения и операции» и исключения; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

13. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Условия и логические выражения»?

14. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Условия и логические выражения» и при каких условиях они применимы?

15. Как связаны «условия и логические выражения» и оценка сложности; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

16. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Циклы и обработка последовательностей»?

17. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Циклы и обработка последовательностей» и при каких условиях они применимы?

18. Как связаны «циклы и обработка последовательностей» и условия; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

19. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Функции и параметры»?

20. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Функции и параметры» и при каких условиях они применимы?

21. Как связаны «функции и параметры» и циклы; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

22. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Модульная организация программы»?

23. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Модульная организация программы» и при каких условиях они применимы?

24. Как связаны «модульная организация программы» и функции; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

25. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Массивы и списки»?

26. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Массивы и списки» и при каких условиях они применимы?

27. Как связаны «массивы и списки» и исключения; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

28. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Словари, множества и коллекции»?

29. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Словари, множества и коллекции» и при каких условиях они применимы?

30. Как связаны «словари, множества и коллекции» и оценка сложности; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

31. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Файловый ввод-вывод»?

32. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Файловый ввод-вывод» и при каких условиях они применимы?

33. Как связаны «файловый ввод-вывод» и условия; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

34. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Обработка структурированных данных»?

35. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Обработка структурированных данных» и при каких условиях они применимы?

36. Как связаны «обработка структурированных данных» и циклы; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

37. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Классы и объекты»?

38. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Классы и объекты» и при каких условиях они применимы?

39. Как связаны «классы и объекты» и функции; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

40. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Исключения и тестирование»?

41. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Исключения и тестирование» и при каких условиях они применимы?

42. Как связаны «исключения и тестирование» и исключения; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

43. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Постановка прикладной задачи»?

44. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Постановка прикладной задачи» и при каких условиях они применимы?

45. Как связаны «постановка прикладной задачи» и оценка сложности; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

46. Каковы предмет, основные понятия и границы раздела «Декомпозиция и оценка программного решения»?

47. Какие методы и принципы лежат в основе раздела «Декомпозиция и оценка программного решения» и при каких условиях они применимы?

48. Как связаны «декомпозиция и оценка программного решения» и условия; какие ограничения необходимо учитывать при интерпретации результатов?

задания для самостоятельной работы

1. Разработайте алгоритм применительно к разделу «алгоритмические модели и сложность» на исходных данных профильного кейса. Отразите условия, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

2. Напишите функцию применительно к разделу «среда разработки и жизненный цикл программы» на исходных данных профильного кейса. Отразите циклы, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

3. Подготовьте набор модульных тестов применительно к разделу «переменные, типы и преобразования» на исходных данных профильного кейса. Отразите функции, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

4. Оцените сложность решения применительно к разделу «выражения и операции» на исходных данных профильного кейса. Отразите исключения, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

5. Разработайте алгоритм применительно к разделу «условия и логические выражения» на исходных данных профильного кейса. Отразите оценка сложности, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

6. Напишите функцию применительно к разделу «циклы и обработка последовательностей» на исходных данных профильного кейса. Отразите условия, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

7. Подготовьте набор модульных тестов применительно к разделу «функции и параметры» на исходных данных профильного кейса. Отразите циклы, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

8. Оцените сложность решения применительно к разделу «модульная организация программы» на исходных данных профильного кейса. Отразите функции, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

9. Разработайте алгоритм применительно к разделу «массивы и списки» на исходных данных профильного кейса. Отразите исключения, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

10. Напишите функцию применительно к разделу «словари, множества и коллекции» на исходных данных профильного кейса. Отразите оценка сложности, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

11. Подготовьте набор модульных тестов применительно к разделу «файловый ввод-вывод» на исходных данных профильного кейса. Отразите условия, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

12. Оцените сложность решения применительно к разделу «обработка структурированных данных» на исходных данных профильного кейса. Отразите циклы, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

13. Разработайте алгоритм применительно к разделу «классы и объекты» на исходных данных профильного кейса. Отразите функции, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

14. Напишите функцию применительно к разделу «исключения и тестирование» на исходных данных профильного кейса. Отразите исключения, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

15. Подготовьте набор модульных тестов применительно к разделу «постановка прикладной задачи» на исходных данных профильного кейса. Отразите оценка сложности, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

16. Оцените сложность решения применительно к разделу «декомпозиция и оценка программного решения» на исходных данных профильного кейса. Отразите условия, обоснуйте выбранный подход и представьте проверяемый результат.

Задание 1. Обработка табличного файла

Исходные данные и ситуация: CSV содержит 1000 строк с датами, суммами и категориями расходов.

Что выполнить: Написать Python-скрипт чтения, валидации строк и агрегации по категориям; предусмотреть ошибки формата.

Результат для представления: Исходный код, тестовый CSV и отчёт по итоговым суммам.

Задание 2. Алгоритмы поиска

Исходные данные и ситуация: Дан отсортированный список из 10 тысяч идентификаторов.

Что выполнить: Реализовать линейный и бинарный поиск; подсчитать сравнения на трёх наборах данных; объяснить сложность.

Результат для представления: Две реализации, тесты и таблица измерений.

Задание 3. Функции и модульность

Исходные данные и ситуация: Требуется калькулятор стоимости доставки по весу, региону и срочности.

Что выполнить: Разбить решение на функции, добавить проверки диапазонов и тесты граничных случаев.

Результат для представления: Модуль Python и не менее восьми тестов.

Задание 4. Словари и группировка

Исходные данные и ситуация: Есть список заказов с идентификатором клиента, суммой и статусом.

Что выполнить: Построить структуру для группировки заказов по клиентам; вывести топ-5 по сумме оплаченных заказов.

Результат для представления: Программа и контрольный пример с ожидаемым выводом.

Задание 5. Рекурсия и итерация

Исходные данные и ситуация: Необходимо вычислять сумму элементов вложенных списков произвольной глубины.

Что выполнить: Реализовать рекурсивный обход, добавить проверки типов; сравнить с итеративным вариантом на тестах.

Результат для представления: Две функции и анализ ограничений подходов.

Задание 6. Мини-проект командной строки

Исходные данные и ситуация: Нужен локальный учёт задач со статусом, приоритетом и сроком.

Что выполнить: Реализовать добавление, поиск, редактирование, сохранение в JSON и обработку повреждённого файла.

Результат для представления: Рабочее CLI-приложение, README и сценарии проверки.

«Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине»

1. Методические указания по подготовке обучающихся к занятиям семинарского типа / Санкт-Петербургская юридическая академия ; составители: Л. М. Дулич, Е. П. Корчевская. – СПб: АНО ВО СЮА, 2021. – 20 с. – Текст : непосредственный.
2. Методические указания по подготовке обучающихся к занятиям семинарского типа : методические указания / Санкт-Петербургская юридическая академия ; составители : Л. М. Дулич, Е. П. Корчевская. - Санкт-Петербург : АНО ВО "СЮА", 2021. - 20 с. - Текст : электронный // Библиотека СПбЮА им. А. Ф. Кони, электронный каталог [сайт]. – Режим доступа: для авториз. пользователей. — http://irbis.jurac.ru/elib/0098/ (дата обращения: 07.10.2026).
3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся / Санкт-Петербургская юридическая академия ; составители: Д. В. Ушатов, Е. П. Корчевская. – СПб: АНО ВО СЮА, 2021. – 40 с. – Текст : непосредственный.
4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся : методические указания / Санкт-Петербургская юридическая академия ; составители: Д. В. Ушатов, Е. П. Корчевская. - Санкт-Петербург : АНО ВО "СЮА", 2021. - 40 с. - Текст : электронный // Библиотека СПбЮА им. А. Ф. Кони, электронный каталог [сайт]. – Режим доступа: для авториз. пользователей — http://irbis.jurac.ru/elib/0099/ (дата обращения: 07.10.2026).
5. Методические указания по выполнению курсовой работы / Санкт-Петербургская юридическая академия ; составитель : С. В. Павлова, А. Е. Зелтабол. – СПб: АНО ВО СЮА, 2021. – 36 с. – Текст : непосредственный.
6. Методические указания по выполнению курсовой работы : методические указания / Санкт-Петербургская юридическая академия ; составитель : С. В. Павлова, А. Е. Зелтабол. - Санкт-Петербург : АНО ВО "СЮА", 2021. - 36 с. - Текст : электронный // Библиотека СПбЮА им. А. Ф. Кони, электронный каталог [сайт]. – Режим доступа: для авториз. пользователей. — http://irbis.jurac.ru/elib/0100/ (дата обращения: 07.10.2026).

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583636 (дата обращения: 07.10.2026).

2. Борисенко, В. В. Основы программирования : учебное пособие / В. В. Борисенко. — 5-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 322 с. — ISBN 978-5-4497-3320-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/books/162523/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Макарчук, Т. А. Павловская. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21895-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582397 (дата обращения: 07.10.2026).

4. Щукарёв, И. А. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / И. А. Щукарёв. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2025. — 92 с. — ISBN 978-5-9795-2540-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/163118/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Попов, В. С. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / В. С. Попов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2027. — 94 с. — ISBN 978-5-4497-5838-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/164285/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебник для вузов / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587031 (дата обращения: 07.10.2026).

Дополнительная:

1. Апатова, Н. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Н. В. Апатова, М. А. Бакуменко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-2228-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/154117/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Савельева, Н. В. Основы программирования на PHP : учебное пособие / Н. В. Савельева. — 5-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 260 с. — ISBN 978-5-4497-3319-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/162525/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебник для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588667 (дата обращения: 07.10.2026).

4. Ефимова, Е. А. Основы программирования на языке Visual Prolog : учебное пособие / Е. А. Ефимова. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 265 с. — ISBN 978-5-4497-2472-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/133962/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Котова, О. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / О. В. Котова, Ю. В. Скидан. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 118 с. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/141647/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователейю.

6. Дорохова, Т. Ю. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-1747-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/books/122425/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Андреева, О. В. Алгоритмизация и программирование на языке C++. Ч.1 : учебник / О. В. Андреева, А. И. Широков. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2023. — 219 с. — ISBN 978-5-907560-77-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/137514/details (дата обращения: 07.10.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» : Образовательная платформа Юрайт ЭБС : [сайт]. – Москва. - URL: https://www.urait.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
2. ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» : Цифровой образовательный ресурс и База данных «Цифровая библиотека IPRsmart» ЭБС : [сайт]. – Москва. - URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
3. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : [сайт]. – Москва. - URL: http://elibrary.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
4. Moodle : электронное образование : [сайт]. - URL: http://student.jurac.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
5. КонсультантПлюс : Справочная правовая система : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
6. Официальный интернет-портал правовой информации: государственная система правовой информации : [сайт]. – URL: http://pravo.gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
7. Российская государственная библиотека : официальный сайт. – URL: https://rsl.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
8. Российская национальная библиотека : [сайт]. – URL: http://nlr.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
9. Президентская библиотека : [сайт]. – URL: https://prlib.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
10. Библиотека диссертаций. Электронная библиотека РГБ : [сайт]. – Москва. – URL: https://diss.rsl.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
11. Российская газета : [сайт]. – Москва. - URL: http://rg.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
12. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации : [сайт]. – URL: https://minobrnauki.gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
13. Высшая аттестационная комиссия (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации : Объявления о защитах ВАК : [сайт]. – Москва. – URL: https://vak.gisnauka.ru/adverts-list/advert (дата обращения: 01.10.2025). – Текст: электронный.
14. Наука и образование против террора : [сайт]. – URL: https://scienceport.ncpti.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
15. Национальный центр информационного противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет : [сайт]. – URL: https://ncpti.su/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
16. Министерство внутренних дел Российской Федерации : официальный сайт. – URL: https://мвд.рф/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.
17. Совет Безопасности Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://scrf.gov.ru (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

18. Официальная Россия: сервер органов государственной власти Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

19. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – URL: http://government.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

20. Экспертный совет при Правительстве РФ : [сайт]. – URL: http://government.ru/department/270/about/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

21. Президент России : официальный сайт. – Москва. – URL: http://kremlin.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

22. Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://council.gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

23. Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://duma.gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

24. Сайт Конституции Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://constitution.garant.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

25. Федеральная налоговая служба : официальный сайт. – URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

26. Федеральная таможенная служба : [сайт]. – URL: https://customs.gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

27. Министерство Финансов РФ : [сайт]. – URL: www.minfin.ru (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

28. Министерство экономического развития Российской Федерации : [сайт]. – URL: https://www.economy.gov.ru/?ysclid=mvav84eckc64597681 (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

29. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации : [сайт]. – URL: https://digital.gov.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

30. Портал поддержки малого и среднего предпринимательства мойбизнес.рф : национальные проекты России : [сайт]. – URL: https://мойбизнес.рф/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

31. Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» : [сайт]. – URL: http://sudrf.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

32. Верховный Суд Российской Федерации : [сайт]. – URL: https://www.vsrf.ru/?ysclid=l7927cbe42965952842 (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

33. Конституционный Суд Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://ksrf.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

34. Совет судей Российской Федерации : [сайт]. – URL: http://ssrf.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

35. Федеральные арбитражные суды Российской Федерации : сайт Федеральных арбитражных судов. – URL: http://arbitr.ru/ (дата обращения: 07.10.2026). – Текст: электронный.

7. Лицензионное программное обеспечение

Лицензионное ПО:

Microsoft Windows 7 Professional
Microsoft Office Standard 2010
ПОНордМастер@5 (лингафонныйкабинет)
ESETAntivirus
СПСКонсультантПлюс
SmartNotebook (ПО для работы с интерактивной доской)

Свободное ПО:

OS Linux Ubuntu
LibreOffice

Adobe Acrobat Reader
MozillaFirefox
Moodle
MozillaFirefox
Moodle

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий, и наглядными пособиями);
- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным оборудованием);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации);
- библиотека (имеющая читальные залы и рабочие места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.