

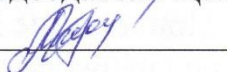
Министерство образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

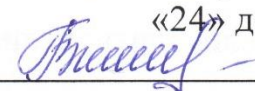
Приложение 3.26
к ОПОП по специальности
09.02.11 Разработка и управление
программным обеспечением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Белая Калитва
2025

Рассмотрена
на заседании цикловой комиссии
специальности 09.02.11 Разработка и
управление программным
обеспечением
Протокол № 4
от «23» декабря 2025г.
Председатель ЦК

 Комиссарова И.В.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
«24» декабря 2025 г.
 Г. В. Шматко

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 г. № 138; Примерной рабочей программой профессионального модуля по данной специальности, согласованной в установленном порядке (примерная рабочая программа, использованная в качестве основы, утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 октября 2025 г. № 01-09-580/2025) и Учебным планом специальности 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением», утверждённым в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»».

Разработчики:

Конькова Е.Б. - преподаватель ГБПОУ РО «БГИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06.ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06.ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 24 февраля 2025 года № 138, укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, примерной программой учебной дисциплины, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, Учебным планом ГБПОУ РО «БГИТ» по данной специальности.

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 2.2, ПК 2.4	У1. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. У2. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. У3. Определять сложность работы алгоритмов. У4. Работать в среде программирования. У5. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. У6. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. У7. Выполнять проверку, отладку кода программы.	31. Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. 32. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. 33. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. 34. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм 35. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; применять на практике навыки самоорганизации. Знания: современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке РФ с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл высказываний на известные темы, понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания: Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 2.4.	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	Практический опыт: Проводить тестирование программного обеспечения по определенному сценарию. Формировать тестовые сценарии.
		Умения: – Выполнять отладку и тестирование программы. – Анализировать требования к программному обеспечению и составлять планы тестирования. – создавать тестовые сценарии и тест-кейсы для проверки функциональности и соответствия требованиям.
		Знания: – Основные виды и принципы тестирования программных продуктов. – критерии качества ПО – виды и типы тестирования ПО

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной нагрузки:	189
обязательная часть	177
<i>вариативная часть</i>	
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	113
- из них контрольные работы	5
- в форме практической подготовки	86
лабораторные занятия – не предусмотрено	-
курсовая работа (проект) – не предусмотрено	-
Самостоятельная учебная работа	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	6

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06. «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)		Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ			30	
Тема 1.1 Введение в алгоритмизацию.	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4.
	1	Основные понятия: алгоритм, исполнитель. Виды алгоритмов и способы описания алгоритмов. Принципы разработки алгоритмов. Исполнение и отладка алгоритма. Трассировка	2	
	Практические занятия		4	
	1	Разработка алгоритма на естественном языке для исполнителя Человек		
	2	Разработка математической модели для решения практических задач		
Тема 1.2 Линейные алгоритмы	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.4, 2.2.
	3	Линейные алгоритмы. Разработка и отладка линейных алгоритмов	2	
	Практические занятия		2	
	3	Разработка линейных алгоритмов		
Тема 1.4 Разветвляющиеся алгоритмические конструкции	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4.
	4	Виды разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная форма ветвления. Алгоритмы множественного выбора (кейсы). Разработка и отладка простых алгоритмов с ветвлениями. Разработка и отладка алгоритмов с множественным выбором	4	
	Практические занятия		2	
	4	Разработка разветвляющихся алгоритмов		
Тема 1.5 Циклические алгоритмические конструкции	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
	5	Виды циклических алгоритмов. Циклы с постусловием, предусловием, циклы с параметром	2	
	Практические занятия		4	
	5	Разработка циклических алгоритмов		
Тема 1.6 Понятие массива данных	Содержание учебного материала		8	ОК 1, ОК 2, ОК 4,
	7	Понятие массива данных. Одномерные и двумерные массивы Линейные алгоритмы	2	

		с массивами. Методы разработки и отладки алгоритмов с массивами		ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
		Практические занятия	4	
	6	Разработка алгоритмов с массивами		
		Контрольная работа №1	2	
Раздел 2. ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ			55	
Тема 2.1. Языки программирования	Содержание учебного материала		8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
	6. Языки программирования. Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования.		6	
	7. Стандарты языков программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Среда проектирования. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере.			
	8. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.			
	Практические занятия		2	
Тема 2.2. Основы языка программирования Python	Содержание учебного материала		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
	13. История языка программирования. Стандартные модули языка программирования Python/ Алфавит языка, лексемы, идентификаторы, служебные слова. Знаки операций, разделители. Типы данных. Структуры данных и особенности работы с ними		4	
	14. Синтаксис языка программирования. Ключевые особенности интерпретатора IPython			
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки)		2 (2)	
	14. Создание линейных программ.			
Тема 2.4. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала		40	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
	15. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор.		12	
	19. Множества. Кортежи. Словари в Python. Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками. Массивы. Двумерные массивы. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами. Комбинированный тип данных – запись. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа			

	16. Условный оператор. Оператор выбора.		28 (28)
	17. Циклы на языке Python. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.		
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки)		
	9. Строки и операции над ними (Федоров, стр 26). Строковые методы в Python (стр 54)		
	10 Списки в Python (59)		
	11 Работа с условными операторами. Операторы отношений. (Федоров , стр 34) Условный оператор.(стр 40)		
	12 Работа с циклами в Python		
	13 Функции, Модули в Python (45)		
	14 Глобальные переменные.		
	15 Исключения в Python		
	16. Контрольная работа №2	1	
	Раздел 3. ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ		
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
	21. Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций.	4	
	22. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2 (2)	
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки) ПЗ 16 Рекурсивные алгоритмы.		
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4.
	23. Основы и методы структурного программирования.	2	
	Практические занятия		
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
	24. Модульное программирование. Понятие модуля. Компиляция и компоновка программы. Структура модуля: заголовок, интерфейсная часть, инициализационный раздел, инициализационная часть. Правила использования модулей. Стандартные модули	2	
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки)	10 (8)	
	ПЗ 17 Организация процедур. Использование процедур		

	ПЗ 18 Организация функций. Применение рекурсивных функций		
	ПЗ 19 Программирование модуля		
	ОПЗ 20. Создание пользовательских модулей, изучение с практической стороны преимуществ модульного программирования.		
	ПЗ 21 Разработка собственного модуля		
	22. Контрольная работа № 3	2	
Раздел 4. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ		70	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 2.2, 2.4
Тема 4.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	12	
	25. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. 26. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 27. Событийно-управляемая модель программирования. 28. Компонентно-ориентированный подход.	8	
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки)	4 (4)	
	ПЗ 23 Разработка программ с использованием объектных типов данных		
Тема 4.2 Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала	4	ОК1, ОК2, ОК5 ОК9, ПК 2.4,
	Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта Визуально-событийно управляемое программирование	2	
	Практические занятия		
	ПЗ 24 Изучение интегрированной среды разработчика	2	
	Содержание учебного материала	20	
Тема 4.3 Разработка оконного приложения	Разработка функционального приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.	2	ОК1, ОК2, ОК5 ОК9, ПК 2.4,
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки)	18 (18)	
	ПЗ 25. Разработка интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения Разработка функциональной схемы работы приложения	4 (4)	
	ПЗ 26 Разработка оконного приложения с несколькими формами	4 (4)	
	ПЗ 27. Создание консольного приложения. Тестирование и отладка приложения	6 (6)	
	ПЗ 28 Создание проекта с использованием основных компонент оконного интерфейса.	4 (4)	

Тема 4.4 Организация работы настольных приложений	Содержание учебного материала	12	OK1, OK2, OK5 OK9,
	36. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	4	
	37. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Компоненты организации и поддержания диалога.		
	Практические занятия (из них в форме практической подготовки)	8 (8)	
	ПЗ 29 Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.		
	ПЗ 30 Создание проекта с использованием компонентов ввода и редактирования текстов.		
Тема 4.5 Форма-главный компонент приложения	Содержание учебного материала	8	OK1, OK2, OK5 OK9,
	39. Организация взаимодействий между формами в настольном приложении. Способы обмена данными внутри приложения	2	
	Практические занятия	6 (6)	
	ПЗ 31 Создание однооконного настольного приложения		
Тема 4.6 Пользовательские библиотеки	Содержание учебного материала	4	OK 1, OK 2, OK 4, OK 5, OK 9, ПК 2.2, 2.4
	40.Библиотеки функций. Стандартные библиотеки.	2	
	Практические занятия	2 (2)	
	ПЗ 32 Создание пользовательской библиотеки Тестирование библиотеки пользователя		
Тема 4.7 Разработка игровых приложений	Содержание учебного материала	10	OK1, OK5, OK 9 ПК 2.4,
	41. Разработка игровых сценариев. Особенности разработки игровых приложений Диалоги взаимодействия человека-машинных систем	2	
	Практические занятия	6 (6)	
	ПЗ 33 Разработка настольного игрового приложения		
		ПЗ 34 Тестирование настольного приложения	
	ИТОГО:	177 час	
Самостоятельная работа		4	
Подготовка к экзамену			
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего		189 час	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в профессиональной деятельности», лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 ПООП-П по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор 8-Core, оперативная память объемом не менее 32 Гб);
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор 8- Core, оперативная память объемом не менее 32 Гб);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

- операционная система Windows, стандартные приложения ОС Windows, офисные программы Microsoft Office
- браузеры для работы в Интернете Yandex, Microsoft Edge, Google Chroom Firefox;
- архиватор 7-zip;
- антивирусная программа лаборатории Касперского;
- Python, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Макарова Н.В. Основы программирования. Учебник с практикумом (для СПО): учебник /колл.авторов ; под ред. Проф. Н.В. Макаровой .- М. : КНОРУС, 2016.- 454 с.

2. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Г.Семакин, А.П.Шестаков. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 304 с.
3. Семакин, И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф.образования / И.Г.Семакин, А.П.Шестаков. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 144 с.
4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: Учебник для студ. учреждений среднего проф. образования / Рудаков А.В.; - М.: Академия, 2014 - 208 с.
5. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: Учебное пособие для студ. учреждений сред.. проф.образования / Рудаков А.В.; - М.: Академия, 2014 - 192 с.
6. Щербаков, А. Г., Практикум изучения языка программирования PYTHON. Начальный уровень : учебное пособие / А. Г. Щербаков. — Москва : Русайнс, 2024. — 118 с. — ISBN 978-5-466-07049-1. — URL: <https://book.ru/book/954541>. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие./ В.Д.Колдаев; под ред. проф. Л.Г.Гагариной. - Москва: ИД "Формум": Инфра-М, 2022, - 414с. ISBN 978-5-8199-0733-7.
2. Серкова Е.Г. Основы алгоритмизации и программирования. ТОП-50 профессий и специальностей./ Е.Г.Серкова. - Феникс, 2019. - 189 с. ISBN 978-5-222-31151-6.

Информационные источники:

Интернет – ресурсы:

1. Макарова, Н.В. Основы программирования : учебник / Макарова Н.В., Нилова Ю.Н., Зеленина С.Б., Лебедева Е.В. — Москва : КноРус, 2021. — 451 с. — ISBN 978-5-406-03394-4. — URL: <https://book.ru/book/936582> — Текст : электронный.
2. Ляхович, В.Ф. Основы информатики : учебник / Ляхович В.Ф., Молодцов В.А., Рыжикова Н.Б. — Москва : КноРус, 2020. — 347 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07596-8. — URL: <https://book.ru/book/932956>. — Текст : электронный.
3. Интерактивный учебник Питонтьютор .[Электронный ресурс] — URL: <https://pythontutor.ru/lessons/>
4. Цифровой ресурс METANIT.COM. Сайт о программировании.[Электронный ресурс] — URL: <https://metanit.com/python/>
5. Хекслет — бесплатные курсы по программированию, созданные программистами для программистов — URL: https://ru.hexlet.io/courses/python-basics?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign=freemium&utm_content=search_ru.segment_keys-python&utm_term=campaignid_76051479.ad_12385248751.key_Python%20бесплатно.device_desktop.pst_premium.rgnid_11034.region_Белая%20Калитва.placement_

none.creative_%7Bcreative_name%7D_0.type_search.adg_4962137275.phrase_39763550973&roistat=direct5_search_12385248751_Python%20бесплатно&roistat_referer=none&roistat_pos=premium_1&yclid=16943114041241370623

6. Pythonru - курс python для начинающих – бесплатные уроки, тесты, задания.
URL: <https://pythonru.com/uroki/python-dlja-nachinajushhih>
7. Stepik.org – Образовательная платформа он-лайн курсов "Поколение Python":
курс для начинающих». URL:
<https://stepik.org/catalog/306?difficulty=no&q=Поколение%20Python%3A%20курс%20для%20начинающих>
8. Электронно-библиотечная система BOOK.RU [Электронный ресурс] — URL:
<https://www.book.ru/>

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> У1 разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; У2 использовать программы для графического отображения алгоритмов; У3 определять сложность работы алгоритмов; У4 работать в среде программирования; У5 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; У6 оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; У7 выполнять проверку, отладку кода программы;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль при проведении - Оценка выполнения практического задания (работы) - Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией - Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) - Решение ситуационных задач. ➤ опрос ➤ Компьютерное тестирование на знание терминологии ➤ Тестирование по темам ➤ Контрольная работа №1, 2. ➤ Самостоятельная работа. ➤ Защита реферата Промежуточная аттестация <i>оценка выполнения заданий на экзамене</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> З1 понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; З2 эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; З3 основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти; З4 подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; З5 объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.		