МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Архангельской области «Архангельский Губернаторский морской кадетский корпус имени Адмирала Флота Советского Союза Н.Г. Кузнецова» (ГБОУ АО «АГМКК»)

Рассмотрена по заседании Педагогического Совета от «28» августа 2026 года Протокол № 8

Утверждена приказом директора ГБОУ АО «АМГКК» № -342/2-ОД от «28» августа 2026 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON

(ДЛЯ 9 КЛАССОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)

Архангельск 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python»

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом меж-дисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и

на уровне инструментария. Современная школь-ная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование мета-предметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание тематического раздела информатики на уровне основного общего образования: алгоритмы и программирование.

Цели и задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего со-временному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность

обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;

формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» — сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Место курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» в учебном плане

Программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» предназначена для организации внеурочной деятельности на 2026/2027 учебный год включает 17 учебных недель в 9 классе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PYTHON»

Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;

стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;

интерес к обучению и познанию;

любознательность;

стремление к самообразованию;

овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего

обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);

выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации;

осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся научится:

соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;

объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;

использовать переменные различных типов при написании программ на Python;

использовать оператор присваивания при написании программ на Python;

искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;

дописывать программный код на Python;

писать программный код на Python;

использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;

анализировать блок-схемы и программы на Python;

объяснять, что такое логическое выражение;

вычислять значение логического выражения;

записывать логическое выражение на Python;

понимать различия локальных и глобальных переменных;

решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;

искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;

дописывать программный код на Python;

писать программный код на Python;

писать свои функции на Python;

разбивать задачи на подзадачи.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел 1. Основы языка программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Техника безопасности и правила работы на компьютере. Современные языки программирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Функция. Виды функций. Функ-ция: print(), input(), int(). Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else.

Раздел 2. Циклы в языке программирования Python (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python. Цикл с предусловием. Цикл с параметром.

Раздел 3. Структуры данных.

Функции str() и int(). Методы для работы со строками. Создание списка в Python. Действия над элементами списка. Функции append(), remove(). Объединение списков. Циклический просмотр списка. Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков. Сравнение списков и словарей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	**Содержание программы**	**Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы**
Раздел 1. Основы языка программирования Python (8 ч)		
Знакомство с языком программирования Python	Техника безопасности и пра-вила работы на компьютере. Современные языки програм-мирования. Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE. Интерфейс Sculpt. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	Повторяет и соблюдает правила техники безопасности и правила работы на компьютере. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python. Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Знает интерфейс Sculpt. Работает в Sculpt
Типы данных. Переменные	Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Создаёт переменные с именами, удовлетворяющими условиям. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
Ввод и вывод данных	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int()	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию о синтаксисе функций print(), input(), int().

		Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
Ветвление	Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает объяснение, почему вложенное ветвление можно упростить, используя множе-ственное ветвление. Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
Раздел 3. Циклы в языке программирования Python (5 ч)		
Логические выражения и операторы	Логическое выражение. Простые и сложные логиче-ские выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Опера-ции сравнения в Python.	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Анализирует логическую структуру выражений. Пишет программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. Исправляет ошибки в программном коде.

	Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	Дописывает программный код. Пишет программный код
Циклы	Цикл с предусловием. Цикл с параметром	Программирует циклические алгоритмы. Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Решает задачи с использованием циклов в Python . Понимает отличие цикла с условием от цикла с параметром
Раздел 2. Структуры данных (4 ч)		
Список в языке Python	Функции str() и int(). Методы для работы со строками. Создание списка в Python. Действия над элементами списка. Функции append(), remove(). Объединение списков. Циклический просмотр списка. Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков. Сравнение списков и словарей	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Создаёт списки на Python. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем курса внеурочной деятельности	Программное содержание	Основные виды деятельности при изучении темы
1	Современные языки программирования	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Современные языки программирования.	Повторяет и соблюдает правила техники безопасности и правила работы на компьютере. Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python.
2	Знакомство с языком программирования Python	Алгоритм. Язык программирования. Программа. Среда разработки IDE.	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает объяснение, почему для изучения программирования выбран Python.
3	Виды алгоритмов	Интерфейс Sculpt. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Знает интерфейс Sculpt. Работает в Sculpt Раскрывает смысл изучаемых понятий.
4	Типы данных. Переменные	Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Создаёт переменные с именами, удовлетворяющими условиям. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код.
5	Ввод и вывод данных	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int()	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает информацию о синтаксисе функций print(), input(), int(). Анализирует программный код, чтобы

			определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
6	Ветвление	Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает объяснение, почему вложенное ветвление можно упростить, используя множе-ственное ветвление. Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
7	Ветвление	Ветвление в Python. Оператор if-else. Сложные условия.	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
8	Ветвление	Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Получает объяснение, почему вложенное ветвление можно упростить, используя множе-ственное ветвление. Анализирует программный код, чтобы определить, что выведет программа при конкретных исходных данных. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
9	Логические выражения и	Логическое выражение. Простые и сложные	Раскрывает смысл изучаемых понятий.

	операторы	логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not.	Анализирует логическую структуру выражений. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
10	Логические выражения и операторы в Python	Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Анализирует логическую структуру выражений. Пишет программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
11	Цикл с предусловием	Цикл с предусловием	Программирует циклические алгоритмы. Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Решает задачи с использованием циклов в Python .
12	Цикл с предусловием	Цикл с предусловием	Программирует циклические алгоритмы. Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Решает задачи с использованием циклов в Python .
13	Цикл с параметром	Цикл с параметром	Программирует циклические алгоритмы. Определяет вид алгоритма по его блок-схеме. Решает задачи с использованием циклов в Python . Понимает отличие цикла с условием от цикла с параметром
14	Работа со строками в Python	Функции str() и int(). Методы для работы со строками.	Раскрывает смысл изучаемых понятий.
15	Список в языке Python	Создание списка в Python. Действия над	Раскрывает смысл изучаемых понятий.

		элементами списка. Функции append(), remove().	Создаёт списки на Python.
16	Список в языке Python	Объединение списков. Циклический просмотр списка. Сортировка списков. Сумма элементов списка. Обработка списков.	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Создаёт списки на Python. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
17	Обобщение и систематизация знаний о языке программирования Python	повторение и систематизация базовых конструкций языка Python (переменные, типы данных, ввод-вывод); отработка условных операторов и циклов на типовых задачах, применение структур данных (списки, словари) для решения практических задач.	Знает и ориентируется в ключевых словах языка программирования Python, умеет писать программу на основе базовых алгоритмических структур.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Информатика, 7-9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1 Практикум по информатике. 7-9 класс. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php

2 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php

3 https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php