

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к основной образовательной программе
среднего общего образования МАОУ СОШ № 17 имени А.Н. Быкова,
утв. приказом ОО № 55 от 15.05.2024г
(в редакции приказа ОО от 26.06.2025 г. №126)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6735182)

учебного предмета "Практическое программирование"

для 10-11 обучающихся классов

г. Сухой Лог, 2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Эпоха быстрых социальных изменений и стремительный прогресс в области информационных технологий предъявляют повышенные требования к развитию познавательной активности молодого поколения. Поэтому основными задачами любого учебного курса информационно-технологической направленности являются развитие индивидуальности учащихся и высвобождение их творческого потенциала в процессе освоения средств информационных технологий. Умение выделять актуальные проблемы и решать их оптимальным способом средствами приложений является важным условием формирования информационной компетентности учащихся, выбравших учебный курс «Объектно-ориентированное программирование». Программы-приложения, которые можно написать, являются конструктивными средствами для реализации творческих идей.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- сформировать целостное представление о разработке программных приложений с помощью объектно-ориентированных подходов в программировании;
- реализовать способности в ходе создания различных приложений;
- сформировать элементы информационной компетенции по отношению к знаниям, умениям и опыту создания программных продуктов с использованием объектно-ориентированных технологий;
- понять принципы объектно-ориентированного подхода к составлению алгоритмов и программ, значение объектно-ориентированного программирования в современном множестве информационных технологий;
- овладеть базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применять их при создании приложений;

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение учебного курса «Практическое программирование» отводится 34 часа: в 10 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю), в 11 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

Концепция ООП. Объекты и классы. Последовательное конструирование алгоритма. Объектная модель решения задачи. Объектно-ориентированный анализ (ООА). Концепция ООП. Конструирование алгоритма методом объектно-ориентированного анализа. Объектно-ориентированное программирование (ООП). Программирование объектной модели. Абстракция. Поля и методы класса. Программирование объектов и классов. Программирование объектной модели. Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП): инкапсуляция. Определение инкапсуляции. Принципы объектно-ориентированного программирования (ООП): наследование и полиморфизм, применение их в программировании. Программирование объектной модели, реализация класса в конкретной задаче с использованием наследования и полиморфизма.

11 КЛАСС

Приложения с графическим пользовательским интерфейсом. Основы графического интерфейса. Современные прикладные программы. RAD-среды. Простейшая программа с графическим интерфейсом. Работа с графическими библиотеками для языка Python. Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса. Элементы управления: кнопки, метки, поля ввода. Создание и настройка окон сообщений. Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса. Создание графического интерфейса без использования программы-визуализатора. Создание окна приложения и запуск цикла обработки событий. Размещение на форме и настройка виджетов: сеточный макет. Принцип работы сеточного макета. Программирование сеточного макета. Работа программы при изменении размеров ее окна. Управление сеточным макетом графического интерфейса. Рисование на форме. Рисование при создании графического интерфейса. Классы для рисования в графической библиотеке.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к окружающим людям в реальном и виртуальном мире, их позициям, взглядам, готовность вести диалог с другими людьми, обоснованно осуществлять выбор виртуальных собеседников;
- готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей
- индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- сформированность понимания ценности безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в информационно-телекоммуникационной среде.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные универсальные учебные действия.

В результате освоения учебного курса обучающийся сможет:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

Познавательные универсальные учебные действия.

В результате освоения учебного курса обучающийся сможет:

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- критически оценивать содержание и форму текста;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

В результате освоения учебного курса обучающийся сможет:

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий,
соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

По итогам **первого года** обучения обучающиеся будут **знать**:

- технику безопасности и требования, предъявляемые к организации рабочего места
- термины: «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»,
- понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- методы представления и алгоритмы обработки данных, программную реализацию алгоритмов;
- основы алгоритмической культуры, нормы информационной этики;
- математические и компьютерные модели, их использование;
- виды программного обеспечения, решаемые с его помощью задачи;
- вредоносное программное обеспечение и средства защиты от него;

По итогам **первого года** обучения обучающиеся будут **уметь**:

- составлять несложные программы;
- работать с основными видами программных систем и интернет- сервисов;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирая основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, делать логическое умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- составлять алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- записывать алгоритмические структуры на языке программирования Python;
- решать простые, сложные и нестандартные задачи.

11 КЛАСС

По итогам **второго года** обучения обучающиеся будут **знать**:

- этапы разработки программы: алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование и их содержание;

- дополнительные возможности языка Python для выражения различных алгоритмических ситуаций;
- алгоритмы и программы на языке Python для решения простых, сложных и нестандартных задач в математической области;
- стандартизацию в сфере информационно -коммуникационных технологий;
- способы представления данных в зависимости от поставленной задачи.

По итогам второго года обучения, обучающиеся будут **уметь**:

- создавать программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации;
- использовать Python для решения задач из области математики, физики;
- строить алгоритмы методом последовательного уточнения (сверху вниз), изображать эти алгоритмы в виде блок-схем;
- использовать основные алгоритмические приемы при решении математических задач;
- анализировать текст чужих программ, находить в них неточности, оптимизировать алгоритм, создавать собственные варианты решения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Объектно-ориентированное программирование (ООП). Концепция ООП. Объекты и классы. Принципы ООП: инкапсуляция, наследование и полиморфизм	11	7	
2	Основы графического интерфейса	2	1	
3	Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса	4	3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	11	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Повторение курса 10 класса. «Объектно-ориентированное программирование (ООП)».	1		
2	Управление макетом графического интерфейса: блочный макет	2	1	
3	Управление макетом графического интерфейса: сеточный макет	2	1	
4	Рисование на форме.	3	2	
5	Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом	2	1	
6	Представление в приложении с графическим интерфейсом.	2	1	
7	Создание собственного виджета.	4	3	
8	Резерв	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	9	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образо- вательные ресур- сы
		Всего	Практические работы	
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Объектно-ориентированное программирование (ООП). Концепция ООП	1		
2	Объектно-ориентированное программирование Объекты и классы	1	1	
3	Объектно-ориентированное программирование. Программирование объектной модели	1	1	
4	Объектно-ориентированное программирование. Программирование объектной модели.	1	1	
5	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: инкапсуляция	1		
6	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: инкапсуляция. Практикум	1	1	
7	Объектно-ориентированное программирование. Принципы ООП: наследование и полиморфизм	1		
8	Объектно-ориентированное програм-	1	1	

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образо- вательные ресур- сы
		Всего	Практические работы	
	мирование. Принципы ООП: наследование и по- лиморфизм. Решение задач			
9	Практикум по теме «Объ- ектно-ориентированное программирование».	1	1	
10	Самостоятельная работа по теме «Объектно- ориентированное програм- мирование»	1	1	
11	Анализ самостоятельной работы	1		
12	Основы графического ин- терфейса	1		
13	Основы графического ин- терфейса. Практикум	1	1	
14	Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса.	1		
15	Создание приложения с использованием виджетов графического интерфейса. Практикум	1	1	
16	Создание графического ин- терфейса без использова- ния программы визуализа- тора. Практикум	1	1	
17	Создание графического ин- терфейса без использова- ния программы визуализа- тора. Практикум	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Техника безопасности и правила работы на компьютере. Повторение «Объектно-ориентированное программирование (ООП)».	1		
2	Управление макетом графического интерфейса: блочный макет	1		
3	Управление макетом графического интерфейса: блочный макет. Практикум	1	1	
4	Управление макетом графического интерфейса: сеточный макет	1		
5	Управление макетом графического интерфейса: сеточный макет. Практикум	1	1	
6	Рисование на форме.	3	2	
7	Модель обработки данных в приложении с графическим интерфейсом	2	1	
8	Представление в приложении с графическим интерфейсом.	1		
9	Представление в приложении с графическим интерфейсом. Практикум	1	1	
10	Создание собственного виджета	4	3	
11	Анализ проектов по теме: «Приложения с графическим интерфейсом». Подведение итогов	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	9	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Программирование. Python. C++. Часть 2. Учебное пособие, Поляков Константин Юрьевич

Программирование. Python. C++. Часть 1. Учебное пособие, Поляков Константин Юрьевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 201223266649143978862082267291933668049671996224

Владелец Дзюбин Вадим Викторович

Действителен с 03.09.2024 по 03.09.2025