

Документ подписан электронной подписью.

Приложение к ООП СОО МБОУ СОШ № 8,  
утвержденной Приказом от 31.08.2023 № 220  
МБОУ СОШ № 8

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Мурманской области**

**Управление образования администрации города Мончегорска**

**МБОУ СОШ № 8**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса внеурочной деятельности**

**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**для обучающихся 10 классов**

Документ подписан электронной подписью.

**г. Мончегорск 2023**

Документ подписан электронной подписью.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Основы программирования» для обучающихся 10 классов составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 17.04.2012 № 413 (в редакции приказов от 29.12.2014 № 1645; 31.12.2015 № 1578; 29.06.2017 № 613; 12.08.2022 № 732);

- Федеральной образовательной программой среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 23.05.2023 № 371;

- Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный N 62296) (далее - Гигиенические нормативы);

- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573) (в ред. Приказа Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732).

Программа составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности Авторы и составители: Алексахина И.Ю. Антошин М.К и др.- Сборник рабочих программ по внеурочной деятельности начального, основного и среднего общего образования Уч. Пособие для общеобразовательных организаций- М.: Просвещение, 2020.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Изучение темы алгоритмизации и основ программирования в курсе информатики является одним из самых сложных в рамках предмета. Учитывая относительно небольшой объём учебного времени, выделяемый на этот блок, а также то, что для большинства учащихся самостоятельное изучение принципов

Документ подписан электронной подписью.

алгоритмизации и программирования по учебникам и учебным пособиям затруднительно, перед учителем информатики встаёт проблема разработки таких способов и методик, которые помогут детям глубже понять суть алгоритмизации, научиться программировать на одном или нескольких языках, возможно, помочь определиться старшеклассникам в профессиональном плане. Для решения этих задач может быть организован курс внеурочной деятельности «Основы программирования на языках JavaScript и Python» для учащихся 10 классов.

В основе программы осуществляется интегрированный подход к изучению тем, что позволяет учащимся глубже овладеть необходимыми знаниями. Интегрирование ведётся по трём направлениям: математика, физика и информатика.

Основная задача курса построение физико-математических и экономических моделей при решении соответствующих задач этого направления. Учащиеся должны научиться программировать и строить модели в объектно-ориентированном режиме, используя библиотеки и классы в языках JavaScript и Python.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Цель программы:** систематизировать и расширить знания обучающихся в области программирования

### **Задачи:**

- Обучающие

Расширить знания учащихся по алгоритмизации и программированию. Привить учащимся навыки решения задач по программированию физического, математического, экономического характера. Научить решать сложные задачи методом деления на подзадачи.

- Развивающие

Программа рассчитана на развитие познавательных способностей учащихся, углубление интереса к программированию, привитие алгоритмического стиля мышления. Программа рассчитана также на подготовку некоторых учащихся к олимпиадам по программированию.

Воспитательные

Программа курса рассчитана на воспитание у учащихся чувства ответственности, анализа ситуации и поиска мер по её разрешению.

Документ подписан электронной подписью.

Составление алгоритмов и программ позволяет ученику оценивать задачу и заняться поиском вариантов её решения, что позволит ему и в других жизненных ситуациях сделать то же самое. Работа в малых группах способствует развитию коммуникативных способностей, взаимовыручке, умению выработать единый подход к решению задачи.

## **МЕСТО КУРСА УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Общее число часов, отведённых на изучение учебного курса внеурочной деятельности «Основы программирования», составляет 34 часа (один час в неделю в 10 классе).

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

### **Введение.**

Рассмотреть вопросы техники безопасности и здоровье сберегающих технологий при работе за компьютером.

### **Языки программирования**

Языки программирования JavaScript и Python.

### **Массивы. Библиотечные модули. Виджеты**

Числовые и строковые. Обработка массива. Задание массива. Представить способы задания массива и вывода его членов на экран. Программы на ввод и обработку элементов массива. Использование функций класса Random. Рассмотреть основные задачи на массивы. Двумерные массивы.

Стандартные модули. Графические модули. Способы подключения модулей, и работа с ними. Библиотека Tkinter. Класс Tk. Модуль tkinter (графический модуль). Графические примеры. Общее для всех виджетов. HTML- формы в языках программирования. Переключатели. Кнопки. Окна. Прокрутки в окнах. Другие виджеты. Методы виджетов. Системные методы. Обработчик событий. Методы виджетов. Системные методы. Работа с виджетами. формы, шкалы. Изображения. Создание виджета (окно с кнопкой вывод текста). Примеры с использованием виджетов в графической библиотеке Tkinter-Tk Практикум с использованием интерактивного оконного вычислительного модуля 6. Практикум с классом Scale. Практикум - графические примитивы с помощью класса Canvas. Решение сложных задач с виджетами: окнами и кнопками.

### **Создание приложений класса <Form>**

Документ подписан электронной подписью.

Начало формы (физический цикл задач), (матический цикл задач), (цикл задач по аналитической геометрии).

### **Итоговое занятие.**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Личностные:** проявлять широкие познавательные интересы, инициативу и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления; готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ; интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности; способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок; различать способ и результат действия.

**Познавательные:** осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; строить речевые высказывания в устной и письменной форме; проводить сравнение, классификацию по заданным критериям; владеть общим приемом решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.

Документ подписан электронной подписью.

**Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; контролировать действия партнера; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

**Предметные:** владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов; владение стандартными приёмами написания на языке программирования программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки программ; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения языке; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела	Название раздела	Количество часов	из них	
			<i>теория</i>	<i>практика</i>
1.	Введение	1	1	0
2.	Языки программирования	2	2	0
3.	Массивы. Библиотечные модули. Виджеты	19	4	15
4.	Создание приложений класса <Form>	11	3	9
5.	Итоговое занятие	1		1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		<b>34</b>	<b>7</b>	<b>27</b>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.  
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

### ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:

Подпись верна

Сертификат:

00EFA64DCE6477414A539A1B7C6CBFF720

Владелец:

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ  
ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Щепилова, Светлана Юрьевна,

Документ подписан электронной подписью.

<b>Издатель:</b>	school8@edumonch.ru, 510705525208, 5107110301, 11763146448, 1025100653357, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА", Директор, город Мончегорск, улица Царевского, дом 4а, Мурманская область, RU
<b>Срок действия:</b>	Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru
<b>Дата и время создания ЭП:</b>	Действителен с: 21.09.2022 08:08:00 UTC+03 Действителен до: 15.12.2023 08:08:00 UTC+03
	14.11.2023 10:54:23 UTC+03