

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ Гимназия во имя святителя Иннокентия Пензенского г. Пензы

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

протокол № 1

от 29.08.2023 г.



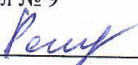
Хрянина И. М.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

протокол № 9

от 29.08. 2023 г.



Романова Н. А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Приказ № 93 от 29.08.2023г.



Духанина Е. А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 416425)

элективного курса «Мир IT-технологий»

для обучающихся 7–9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами элективного курса «Мир IT-технологий» в 7–9 классах; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутри предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Рабочая программа определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

На элективных занятиях учащиеся продолжают изучать способы применения информационных технологий для решения различных задач.

Основные задачи элективного курса «Мир IT-технологий» – сформировать у обучающихся:

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

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для 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 эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

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

Данный курс 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 Современная школьная 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 метапредметных и личностных результатов обучения.

Элективный курс «Мир IT-технологий» интегрирует в себе:

– цифровую грамотность, приоритетно формируемую на ранних этапах обучения, как в рамках отдельного предмета, так и в процессе информационной деятельности при освоении всех без исключения учебных предметов;

– теоретические основы компьютерных наук, включая основы теоретической информатики и практического программирования, изложение которых осуществляется в соответствии с принципом дидактической спирали: вначале (в младших классах) осуществляется общее знакомство обучающихся с предметом изучения, предполагающее учёт имеющегося у них опыта; затем последующее развитие и обогащение предмета изучения, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах;

– информационные технологии как необходимый инструмент практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Основные задачи элективного курса «Мир IT-технологий» — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для 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 эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

На изучение курса отводится 85 часов: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 17 часов (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Представление об информационных технологиях решения задач.

В области организации информации и применении ее при решении задач компьютер является инструментом, который может усилить возможности человека, но не может их заменить. Ученики могут научиться применять компьютер для организации данных, хранения и обработки.

Технология обработки графической информации.

Растровая графика. Векторная графика. Достоинства. Недостатки. Описание цветовых оттенков на экране монитора. Форматы графических файлов. Сохранение изображений в стандартных форматах. Особенности меню. Рабочее поле. Организация панели инструментов. Панель свойств. Панели — вспомогательные окна. Просмотр изображения в разном масштабе. Строка состояния

Технология обработки текстовой информации.

Понятие компьютерной обработки текста. Знакомство с текстовыми редакторами и технологией обработки текстовой информации. Изучение текстового редактора и учебной компьютерной издательской системы. Совместная обработка графической и текстовой информации.

Использование игр в процессе обучения информатике.

Информация, ее свойства, смысл, оценка результата действия наглядно просматривается в процессе игры на компьютере. Роль человека в преобразовании и создании новой информации так же можно проследить в процессе игры. Обработка, передача, хранение информации с помощью компьютера, виды информации: текстовая, числовая, графическая, звуковая и видео, используемые в игре, позволяют практически наблюдать на экране монитора за изменением информационных процессов.

8 КЛАСС

Язык программирования Pascal

Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные математические функции.

Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм

Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.

Условный оператор

Условный оператор. Оператор выбора.

Алгоритмы с повторениями

Цикл с параметром FOR . Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.

Массивы

Понятие массива. Создание массива, поиск элементов массива по условию, нахождение максимального и минимального элемента в массиве, сортировка массива. Двумерные массивы.

Графика в Pascal

Графика. Графические операторы. Создание графических изображений с помощью операторов графики.

9 КЛАСС

Решение задач с помощью компьютера.

Основные этапы компьютерного решения задач. Постановка задачи и спецификация программы, способы записи алгоритма. Программа на языке высокого уровня. Понятия тестирования и отладки. Критерии качества программы. Диалоговые программы, дружелюбность интерфейса. Стил программирования.

Основы программирования на языке Python

Программа на языке Python: структура программы, понятие констант и переменных, типов данных, операторов, процедур и функций. Лексика языка Python. Описание синтаксиса языка.

Понятие типа данных. Стандартные простые типы данных. Числовые типы. Операции и стандартные функции. Операторы и основные управляющие структуры: итерация, ветвление, повторение. Решение задач с использованием основных управляющих структур. Вложенные циклы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение элективного курса «Мир IT-технологий» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

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;

3) гражданского воспитания:

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, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях,

соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

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

сформированность информационной культуры, в том числе 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;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

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

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной 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 существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные 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 на применимость и достоверность информацию, полученную 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 различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

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

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

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

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно 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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

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

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающиеся будут знать:

особенности формирования графических объектов;

основные функции и возможности графических редакторов;

представление о существовании различных форматов графических файлов, иметь представление об основных возможностях графических редакторов;

основные требования к мультимедиа проектам;

возможности презентационных программ;

представление о мультимедиа технологии;

основные функции и возможности текстовых редакторов;

представление об основных возможностях текстовых редакторов;

этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера.

Учащиеся должны уметь:

в графическом редакторе создать и редактировать изображения;

разрабатывать мультимедиа проекты;
в текстовом редакторе редактировать и форматировать тексты;
решать логические и другие виды задач;
устанавливать программы на компьютере.

К концу обучения **в 8 классе** учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

знают роль программного обеспечения и его виды;
у учащихся сформировано целостное представление об организации данных для эффективной алгоритмической обработки;
знают основные алгоритмические конструкции и правила их записи, знакомы с основными способами организации данных;
умеют составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций;
умеют распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
умеют организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
умеют разрабатывать алгоритмы и реализовывать их на языке программирования Pascal;
умеют осуществлять отладку и тестирование программы.

К концу обучения **в 9 классе** обучающиеся должны знать:

алгоритмические конструкции, исполнители;
основы программирования на одном из языков программирования;
общую структуру языка программирования, его синтаксис;
правила определения типа переменной и ее описания;
правила записи операторов языка, порядок выполнения операций, стандартные и пользовательские функции, записи и выполнения арифметических и логических функций;
правила записи на языке программирования условного оператора, оператора выбора, цикла с предусловием, цикла с постусловием, цикла со счётчиком, процедуры, функции;
основные приёмы отладки и тестирования программ.
Обучающиеся должны уметь:
составлять и записывать программы, используя известные алгоритмические конструкции;
распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
использовать процедуры и функции при решении задач;

правильно записывать символы и ключевые слова языка программирования;

записывать числовые и логические константы, задавать и описывать переменные;

описывать тип и размерность массивов;

составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;

понимать листинг, корректировать программу;

выводить результаты на дисплей;

проводить отладку и тестирование программ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Представление об информационных технологиях решения задач					
1.1	Типы задач, решаемых на компьютере	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
1.2	Компьютерные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
1.3	Алгоритмы и блок-схемы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Технология обработки графической информации					
2.1	Растровая и векторная графика	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2.2	Работа с графическими файлами	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технология обработки текстовой информации					
3.1	Текстовые документы	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

3.2	Текстовые редакторы	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3.3	Работа с печатными изданиями	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Использование игр в процессе обучения информатике					
4.1	Значение логических игр в IT	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		8			
Резервное время		2	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3		

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Язык программирования Pascal					
1.1	Структура программы	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
1.2	Ввод и вывод данных	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Линейный алгоритм					
2.1	Виды алгоритмов	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2.2	Составление линейных алгоритмов	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Условный оператор					
3.1	Операторы выбора	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Алгоритмы с повторениями					

4.1	Циклы в Pascal	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Массивы					
5.1	Массивы в Pascal	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		6			
Раздел 6. Графика в Pascal					
6.1	Графические примитивы и построение графиков	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Решение задач с помощью компьютера					
1.1	Основы языка программирования Python	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
1.2	Простейшие программы	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Алгоритмические конструкции					
2.1	Основные алгоритмические конструкции	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		10			
Раздел 3. Зачетная работа					
3.1	Выполнение проекта	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
Итого по разделу		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	2		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Правила ТБ. Устройство компьютера Принципы работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Задачи на взвешивание.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Криптарифметика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Деньги. Переливание.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Проценты. Шагометр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Вычислительные и логические задачи.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Компьютерные числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Применение алгоритмов и блок-схем для решения задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

9	Растровая графика. Векторная графика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Описание цветовых оттенков на экране монитора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Форматы графических файлов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12	Сохранение изображений в стандартных форматах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Особенности меню. Рабочее поле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
14	Организация панели инструментов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15	Панель свойств. Панели — вспомогательные окна.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16	Просмотр изображения в разном масштабе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Понятие компьютерной обработки текста.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18	Знакомство с текстовыми редакторами. Издательская среда Publisher.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19	Технология обработки текстовой информации (форматирование,	1				Библиотека ЦОК

	просмотр, печать).					https://m.edsoo.ru
20	Применение текстового редактора учебной деятельности.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Применение текстового редактора в издательской среде.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22	Совместная обработка графической и текстовой информации.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
23	Выпуск печатных изданий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Выпуск печатных изданий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Инсталляция игр. Копирование. Категории игр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
26	Самостоятельная загрузка игр.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27	Разучивание правил игр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
28	Выбор игр по интересам.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Демонстрация новых игр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Поиск информации об играх по сети	1				Библиотека ЦОК

	Интернет.					https://m.edsoo.ru
31	Беседа «Значение логических игр для развития ребенка».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
32	Инсталляция игр. Копирование. Категории игр.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34	Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности. Текстовый редактор языка. Основы языка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Структура программы. Основные математические функции. Практическая работа №1. Язык программирования Pascal . Текстовый редактор языка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Практическая работа №2 . Структура программы. Разделы описания.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Практическая работа №3. Основные математические функции. Первая программа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Практическая работа №4. Ввод и вывод данных. Форматы вывода.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Практическая работа №5 . Составление линейных алгоритмов. Комментарии в программе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Практическая работа №6. Составление линейных алгоритмов с использованием арифметических операций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

9	Практическая работа №7. Составление линейных алгоритмов с использованием основных функций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
10	Условный оператор. Оператор выбора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Практическая работа №8. Условный оператор. Структура условного оператора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12	Практическая работа №9. Условный оператор. Простые условия.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Практическая работа №10. Условный оператор. Составные условия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
14	Практическая работа №11. Операторные скобки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15	Практическая работа №12. Составной оператор.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16	Практическая работа №13. Оператор выбора.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Цикл с параметром FOR. Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
18	Практическая работа №14. Алгоритмы с повторениями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
19	Практическая работа №15. Цикл с параметром.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

20	Практическая работа №16. Цикл с предусловием.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
21	Практическая работа №17. Цикл с постусловием.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
22	Практическая работа №18. Вложенные циклы.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
23	Понятие массива. Двумерные массивы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
24	Практическая работа №19. Понятие массива. Ввод и вывод элементов массива.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
25	Практическая работа №20. Задание массива в разделе констант.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
26	Практическая работа №21. Поиск в массиве элементов с заданными свойствами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
27	Практическая работа №22. Поиск максимального (минимального) элемента массива.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
28	Практическая работа №23. Двумерные массивы: описание, ввод и вывод массивов по строкам.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
29	Графика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
30	Практическая работа №24. Графика. Графические примитивы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

31	Практическая работа №25. Структура графической программы. Прямые линии. Прямоугольники.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
32	Практическая работа №26. Графика. Окружность. Эллипс. Дуга. Сектор.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
33	Практическая работа №27. Графика. Закрашивание.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
34	Практическая работа №28. Построение графиков на экране / Тестовая работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Язык программирования Python. Алфавит языка. Структура программы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
2	Типы данных языка Python.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
3	Простейшие программы. Арифметические выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
4	Вычисления по известным формулам.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
5	Выделение цифр в записи числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
6	Полный условный оператор.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
7	Использование сложных условий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
8	Неполный и вложенные условные операторы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
9	Оператор варианта (выбора).	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru
10	Организация вывода данных по требуемому формату.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
11	Обработка данных во время ввода.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
12	Обработка числовых последовательностей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
13	Определение максимального и минимального значений во время ввода данных.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
14	Организация вывода с использованием вложенных циклов.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
15	Выполнение проекта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
16	Выполнение проекта.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
17	Защита проектов.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17	2			

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

