

Департамент образования Администрации города Омска
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска
«Гимназия № 9»

РАССМОТРЕНО
на заседании учебно-методической кафедры

ММЦ и ЕНД

Руководитель УМК:

Григорьев О.П.

Протокол № 1
от «28» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
на заседании
Педагогического совета гимназии

Косарь Наталья С.Н.

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор БОУ г. Омска
«Гимназия № 9»



В.Е. Минсева

«30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Информационные технологии»

для обучающихся 9 классов

Составители: учителя информатики
Гриневич Оксана Павловна
Пащенко Ольга Юрьевна

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Управление и алгоритмы

Учащиеся должны знать: что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки; сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме; что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления; в чем состоят основные свойства алгоритма; способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык; основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов; назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

Учащиеся должны уметь: при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи; пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке; выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя; составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей; выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

Введение в программирование

Учащиеся должны знать: основные виды и типы величин; назначение языков программирования; что такое трансляция; назначение систем программирования; правила оформления программы на Паскале; правила представления данных и операторов на Паскале; последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь: работать с готовой программой на Паскале; составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; составлять несложные программы обработки одномерных массивов; отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

Информационные технологии и общество

Учащиеся должны знать: основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; основные этапы развития компьютерной техники

(ЭВМ) и программного обеспечения; в чем состоит проблема безопасности информации; какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Учащиеся должны уметь: регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В 9 КЛАССЕ

Предметные результаты освоения информатики

1. Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.

2. Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах.

3. Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.

4. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

5. Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Метапредметные результаты

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса «Управление и алгоритмы» и «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени.

2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ, ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта.

3. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии. В информатике системная линия связана с информационным моделированием. При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных, электронных таблиц, программирования.

4. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме — знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму.

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе — и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель.

5. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» и «Компьютерные телекоммуникации».

Личностные результаты

1. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.

В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных технологий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

3. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

Тематическое планирование 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Алгоритмы и программирование					
1.1	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2	Язык программирования	13		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.3	Разработка алгоритмов и программ	6		2	
Итого по разделу		29			
Раздел 2. Теоретические основы информатики					
Раздел 2. Информационные технологии					
2.1	Информационные технологии в современном обществе	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу		3			
Резервное время		2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3	

График практических и контрольных работ по информационным технологиям 9 класс

№ п/п	Планируемая дата (период)	Форма контроля	Тема
1	16 неделя	Практическая работа №1	Программирование на Паскале линейных алгоритмов
2	24 неделя	Практическая работа №2	Разработка программ обработки одномерных массивов
3	29 неделя	Практическая работа №3	Программное управление работой компьютера

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Планируемая дата изучения/фактическая дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности. Кибернетическая модель управления	1			1 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578
2	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов	1			2 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
3	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов	1			3 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
4	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1			4 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
5	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	1			5 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
6	Язык блок-схем. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Циклические алгоритмы	1			6 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
7	Разработка циклических алгоритмов для исполнителя	1			7 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606
8	Ветвления. Использование двухшаговой детализации	1			8 неделя/ 	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e
9	Использование ветвлений при	1			9 неделя/ 	Библиотека ЦОК

	работе с исполнителем					https://m.edsoo.ru/8a179606
10	Решение задач с помощью блок-схем	1			10 неделя/	
11	Понятие о программировании. Алгоритмы работы с величинами	1			11 неделя/	
12	Линейные вычислительные алгоритмы	1			12 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
13	Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)	1			13 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
14	Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода, вывода, присваивания	1			14 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
15	Линейные алгоритмы в Паскале	1			15 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
16	<u>Практическая работа № 1 по теме «Программирование на Паскале линейных алгоритмов». ТБ</u>	1		1	16 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
17	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	1			17 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60
18	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций	1			18 неделя/	
19	Циклы на языке Паскаль	1			19 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
20	Разработка программ с использованием цикла с предусловием»	1			20 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
21	Сочетание циклов и ветвлений.	1			21 неделя/	Библиотека ЦОК

	Алгоритм Евклида					https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
22	Задачи с использованием Алгоритма Евклида	1			22 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
23	Одномерные массивы в Паскале	1			23 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
24	<u>Практическая работа № 2 по теме «Разработка программ обработки одномерных массивов».</u> ТБ	1		1	24 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832
25	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале. Поиск чисел в массиве	1			25 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
26	Поиск числа в случайно сформированном массиве	1			26 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
27	Поиск максимального и минимального элемента массива	1			27 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
28	Составление программы на Паскале сортировки массива	1			28 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6
29	<u>Практическая работа № 3 по теме «Программное управление работой компьютера»</u>	1		1	29 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a
30	Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	1			30 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c
31	Социальная информатика: информационные ресурсы, информационное общество	1			31 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e
32	Социальная информатика: информационная безопасность	1			32 неделя/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c
33	Резервное время. Повторение по теме «Управление и алгоритмы»	1			33 неделя/	

34	Резервное время. Повторение по теме «Структура программы на языке Паскаль»	1			34 неделя/	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3		