

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
г. ИРКУТСКА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7**

«Согласовано» Заместитель директора
МБОУ г. Иркутска СОШ №7 по УВР

О. А. Толстокурова

_____ 2023 г.

«Утверждено» Директор МБОУ г.
Иркутска СОШ №7

Н. В. Мотовилова

_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

для обучающихся 9В класса

©Учитель: **Габриков Александр Анатольевич**
Первая квалификационная категория

Рабочая программа составлена на основе:

Примерной программы основного общего образования по информатике.

2023/2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 9 класса разработана в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС).

Рабочая программа по информатике для 8 класса разработана на основе:

1. Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации” (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
2. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 года №1897 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”, (с дополнениями и изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года № 1577);
3. Учебный план МБОУ г. Иркутска СОШ №7 на 2023/2024 учебный год;
4. Примерной рабочей программы основного общего образования «Информатика. Базовый уровень» (для 7–9 классов образовательных организаций).

Для участников образовательного процесса представлен онлайн-сервис Яндекс. Учебник [Информатика].

Обучающиеся имеют доступ в личный кабинет, где сохраняются их результаты и видят задания, выданные учителем.

Онлайн-сервис предоставляет возможность организовать текущий и итоговый контроль, работу на дому, проектную деятельность.

Было увеличено количество часов на изучение темы «Базы данных» с целью организации практикума по созданию баз данных (за счет тем разделов «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней» и «Работа в информационном пространстве»).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА, 9 КЛАСС

Изучение информатики в 9 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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) ценности 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 среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих 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 образовательной 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, проводить 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 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;
- самостоятельно 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;
- 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 выбор варианта решения задачи;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- проводить 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 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- демонстрировать владение понятиями «модель», «моделирование»: раскрывать их смысл, определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования, использовать моделирование для решения учебных и практических задач;
- создавать однотабличную базу данных, составлять запросы к базе данных;
- демонстрировать владение терминологией, связанной с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в заданном графе, вычислять количество путей между двумя вершинами в направленном ациклическом графе, выполнять перебор вариантов с помощью дерева;
- строить несложные математические модели и использовать их для решения задач с помощью математического (компьютерного) моделирования, понимать сущность этапов компьютерного моделирования (постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели);
- разбивать задачи на подзадачи; создавать и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения (Python, C++, Java, C#), реализующие алгоритмы обработки числовых данных с использованием подпрограмм (процедур, функций);
- составлять и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие несложные рекурсивные алгоритмы;
- составлять и отлаживать программы на современном языке программирования общего назначения из приведённого выше списка, реализующие алгоритмы сортировки массивов, двоичного поиска в упорядоченном массиве;
- выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей

(таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- использовать для обработки данных в электронных таблицах встроенные функции (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию);

- использовать численные методы в электронных таблицах для решения задач из разных предметных областей: численного моделирования;

- разрабатывать веб-страницы, содержащие рисунки, списки и гиперссылки;

- приводить примеры сфер профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными технологиями;

- приводить примеры перспективных направлений развития информационных технологий, в том числе искусственного интеллекта и машинного обучения;

- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

В учебном плане информатика представлена как расширенный курс в 9В классе (2 часа в неделю, 68 ч.).

Рабочая программа по информатике для 9В класса разработана в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС).

При разработке рабочей программы использовалась программа Информатики для 9 класса, разработанная компанией Яндекс в рамках проекта Яндекс.Учебник. Курс информатики рассчитан для занятий в школе с учениками 9 класса. Программа включает теоретические материалы, конспекты и практические задания с автопроверкой. Все материалы соответствуют ФГОС и отражают современные реалии цифровой индустрии. Курс одобрен экспертами ВШЭ и МФТИ. Курс рассчитан на 68 академических часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Разработка веб-страниц. Язык HTML. Структура веб-страницы. Заголовок и тело страницы. Логическая разметка: заголовки, абзацы. Разработка страниц, содержащих рисунки, списки и гиперссылки.

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы сетевой активности).

Виды деятельности в Интернете. Интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видеоконференции и другие сервисы), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения. Сервисы государственных услуг.

Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка соответствия модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию. Разработка однотабличной базы данных. Составление запросов к базе данных с помощью визуального редактора.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической

модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные алгоритмы (подпрограммы, процедуры, функции). Параметры как средство изменения результатов работы подпрограммы. Результат функции. Логические функции.

Рекурсия. Рекурсивные подпрограммы (процедуры, функции). Условие окончания рекурсии (базовые случаи). Применение рекурсии для перебора вариантов. Сортировка массивов. Встроенные возможности сортировки выбранного языка программирования.

Двоичный поиск в упорядоченном массиве.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами, в том числе в робототехнике. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных.

Динамическое программирование в электронных таблицах.

Численное моделирование в электронных таблицах. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра. Поиск оптимального решения.

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона.

Открытые образовательные ресурсы. Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

Знакомство с перспективными направлениями развития информационных технологий (на примере искусственного интеллекта и машинного обучения). Системы умного города (компьютерное зрение и анализ больших данных).

УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

9 класс

№, п/п	Раздел	Количество часов по программе	Количество часов по планированию	Формы контроля
				Количество контрольных работ
1	Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней	13	11	
2	Работа в информационном пространстве	8	7	
3	Моделирование как метод познания	8	11	1
4	Разработка алгоритмов и программ	15	15	1
5	Управление	1	1	
6	Электронные таблицы	8	8	1
7	Информационные технологии в современном обществе	3	3	
8	Практика по созданию веб-страниц	7	7	
9	Резерв	5	5	1
10	Итого:	68	68	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Информатика, 9В класс, 2023/2024 учебный год

Учитель: Габриков А. А.

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Примечание
Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней – 11 ч.				
1.		Организация сети Интернет		
2.		Безопасность в сети Интернет		
3.		Безопасное общение в сети Интернет		
4.		Безопасность данных		
5.		Поисковые запросы		
6.		Расширенные поисковые запросы		
7.		Поиск в специальных сервисах		
8.		Основы веб-разработки		
9.		Элементы веб-страниц. Стиль элементов веб-страниц		

10.		Общие стили веб-страниц. Разделы веб-страниц.		
11.		Основы веб-дизайна.		
Работа в информационном пространстве – 7 ч.				
12.		Электронная почта и мессенджеры		
13.		Облачные хранилища		
14.		«Яндекс Документы»		
15.		Траблшутинг и багрепортинг		
16.		Знакомство с ГИС		
17.		Поиск объектов на карте		
18.		Добавление объектов на карту. Поиск оптимального маршрута		
Моделирование как метод познания - 11				
19.		Модели и моделирование		
20.		Этапы компьютерного моделирования		
21.		Базы данных и СУБД		

22.		Создание базы данных		
23.		Создание базы данных		
24.		Запросы в базах данных		
25.		Графы		
26.		Ориентированный и взвешенный граф		
27.		Деревья		
28.		Алгоритмы на графах. Решение задач.		
29.		Обобщение и повторение темы «Моделирование как метод познания». Контрольная работа		
Разработка алгоритмов и программ – 15 ч.				
30.		Массивы данных. Задача поиска элемента и нахождение максимального значения.		
31.		Решение и разбор задач на работу с массивами данных		
32.		Методы join(), split()		
33.		Методы index(), count(), pop(), remove(), insert()		

34.		Встроенные операторы и функции: In, not in, max, min		
35.		Использование массивов для решения задач		
36.		Функции, основные понятия. Параметры функции		
37.		Значение функции. Оператор return.		
38.		Изменяемые типы. Изменение массивов		
39.		Стандартная библиотека Python. Модули		
40.		Решение задач, рефакторинг		
41.		Рекурсия		
42.		Решение задач с помощью рекурсивных функций		
43.		Почему программы могут работать медленно.		
44.		Сложные задачи по дополнительным темам. Контрольная работа		
Управление – 1 ч.				
45.		Роботы и автоматизация		
Электронные таблицы – 8 ч.				

46.		Электронные таблицы		
47.		Вычисления в электронных таблицах		
48.		Ссылки и формулы в электронных таблицах		
49.		Встроенные функции в электронных таблицах		
50.		Относительная, абсолютная и смешанные ссылки		
51.		Построение графиков и диаграмм		
52.		Моделирование с помощью таблиц		
53.		Практикум по решению задач. Контрольная работа		
Информационные технологии в современном обществе – 3 ч.				
54.		Цифровое общество		
55.		Цифровые технологии		
56.		Цифровые профессии		
Практика по созданию веб-страниц – 7 ч.				
57.		Структура веб-страниц		

58.		Этапы разработки веб-страниц		
59.		Подготовка макета		
60.		Подготовка содержания веб-страницы		
61.		Создание веб-страниц		
62.		Тестирование и правки		
63.		Обсуждение результатов		
Повторение. Резерв – 5 ч.				
64.		Повторение и обобщение изученного материала		
65.		Итоговая контрольная работа		
66.		Повторение и обобщение изученного материала		
67.		Повторение и обобщение изученного материала		
68.		Повторение и обобщение изученного материала		