

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Ембаевская средняя общеобразовательная школа
имени А.Аширбекова Тюменского муниципального района**

РАССМОТРЕНО
на заседании методического совета
_____ Файзуллина А.Р.
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Божко М.В.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
МАОУ Ембаевской СОШ им.Аширбекова
_____ Тимшанова А.М.
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ИНФОРМАТИКА

11 класс

Разработчик программы: Бакланова Татьяна Викторовна,
учитель математики и информатики

Ембаево 2023

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса информатики

Изучение информатики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
2. принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
3. осознание российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
4. готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
5. нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
6. развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
7. формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, готовность к научнотехническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
8. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
9. уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
10. осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
11. готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

1. самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
2. оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
3. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
4. оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
5. выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
6. организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
7. сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения; находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;
- создавать на их основе несложные программы анализа данных;
- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации; понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно;
- сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных;
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки;
- их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
- выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели;
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее;
- создавать учебные многотабличные базы данных; классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы;
- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 класс (базовый уровень)

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеры задач: алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а

также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления; алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами.

Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов. **3D-моделирование**

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Информационно-коммуникационные технологии.

Работа в информационном пространстве Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет.

Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения.

Открытые образовательные ресурсы. Информационная безопасность Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ,

в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование раздела и тем	Кол-во часов	Реализация модуля рабочей программы воспитания «Школьный урок»
11 КЛАСС			
Глава 1. ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ		6	
1	Табличный процессор. Основные сведения	1	
2	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	
3	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	
4	Встроенные функции и их использование	1	
5	Инструменты анализа данных	1	
6	<i>Проверочная работа №1</i>	1	
Глава 2. АЛГОРИТМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ		9	
1	Основные сведения об алгоритмах	1	Урок Цифры
2	Алгоритмические структуры	1	
3	Алгоритмические структуры	1	
4	Запись алгоритмов на языке программирования	1	
5	Запись алгоритмов на языке программирования	1	
6	Структурированные типы данных. Массивы	1	
7	Структурное программирование	1	Урок финансовой грамотности
8	Структурное программирование	1	
9	<i>Проверочная работа №2</i>	1	

Глава 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ		8	
1	Модели и моделирование. Периферийные устройства	1	
2	Моделирование на графах	1	
3	Моделирование на графах	1	
4	Базы данных как модель предметной области	1	
5	Базы данных как модель предметной области	1	
6	Система управления базами данных	1	
7	Система управления базами данных	1	
8	<i>Проверочная работа №3</i>	1	
Глава 4. СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		5	
1	Основы построения компьютерных систем	1	
2	Служба Интернета	1	
3	Служба Интернета	1	
4	Интернет как глобальная информационная система	1	Урок Цифры
5	<i>Проверочная работа №1</i>	1	
Глава 5. ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ		3	
1	Информационное общество	1	Урок финансовой грамотности
2	Информационное право и информационная безопасность	1	
3	<i>Проверочная работа №2</i>	1	
ПОВТОРЕНИЕ		3	
1	Повторение	1	
2	Повторение	1	
3	Повторение	1	

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата изучения	
			план	факт
I четверть				
1.	Табличный процессор. Основные сведения	1	07.09	
2.	Редактирование в табличном процессоре	1	14.09	
3.	Форматирование в табличном процессоре	1	21.09	
4.	Встроенные функции и их использование	1	28.09	
5.	Инструменты анализа данных	1	05.10	
6.	<i>Проверочная работа №1</i>	1	12.10	
7.	Основные сведения об алгоритмах	1	19.10	
8.	Алгоритмические структуры	1	26.10	
II четверть				
9.	Алгоритмические структуры. Решение задач	1	09.11	
10.	Запись алгоритмов на языке программирования	1	16.11	
11.	Запись алгоритмов на языке программирования. Решение задач	1	23.11	
12.	Структурированные типы данных. Массивы	1	30.11	
13.	Структурное программирование	1	07.12	
14.	Структурное программирование. Решение задач	1	14.12	
15.	<i>Проверочная работа №2</i>	1	21.12	
16.	Модели и моделирование. Периферийные устройства	1	28.12	
III четверть				
17.	Моделирование на графах	1	11.01	
18.	Моделирование на графах. Практическая работа	1	18.01	
19.	Базы данных как модель предметной области	1	25.01	
20.	Базы данных как модель предметной области. Практическая работа	1	01.02	
21.	Система управления базами данных	1	08.02	
22.	Система управления базами данных. Практическая работа	1	15.02	

23.	<i>Проверочная работа №3</i>	1	22.02	
24.	Основы построения компьютерных систем	1	29.02	
25.	Служба Интернета	1	07.03	
26.	Служба Интернета. Практическая работа	1	14.03	
27.	Интернет как глобальная информационная система	1	21.03	
IV четверть				
28.	<i>Проверочная работа №1</i>	1	04.04	
29.	Информационное общество	1	11.04	
30.	Информационное право и информационная безопасность	1	18.04	
31.	<i>Проверочная работа №2</i>	1	25.04	
32.	Повторение . Алгоритмы	1	02.05	
33.	Повторение. Электронные таблицы	1	16.05	
34.	Повторение. Базы данных	1	16.05	