**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.ОКТЯБРЬСКОЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Принято на педсовете  Протокол № \_\_1\_\_  от \_\_\_31.08.2021\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Директор  МБОУ СОШ с. Октябрьское  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.Я.Кямяков  Приказ № \_68\_  От\_\_31.08.2021\_\_\_\_\_\_ |

**ПРОГРАММА ОТДЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**(РАБОЧАЯ ПРОГРАММА)**

**ИНФОРМАТИКА**

**11 КЛАСС**

**с.Октябрьское**

**2021 г.**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ИНФОРМАТИКА»**

**Личностными результатами являются:**

* готовность учащихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* 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;
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, понимание значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* 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; – уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности;
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* готовность учащихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметными результатами являются:**

* умение самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* умение оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* умение ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* умение оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* умениевыбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* Умение организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* умениесопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
* умениеискать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* умениекритически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* умениеиспользовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* умениеиспользовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* умениекоординировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* умение развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

**Предметные результаты:**

**Обучающийся на базовом уровне научится:**

* 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.

**Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:**

* использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
* 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 «ИНФОРМАТИКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Обработка информации в электронных таблицах** | |
| Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования) | **§ 1. Табличный процессор. Основные сведения**  1. Объекты табличного процессора и их свойства  2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных  3. Копирование и перемещение данных  **§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре**  1. Редактирование книги и электронной таблицы  2. Форматирование объектов электронной таблицы  **§ 3. Встроенные функции и их использование**  1. Общие сведения о функциях  2. Математические и статистические функции  3. Логические функции  4. Финансовые функции  5. Текстовые функции  **§ 4. Инструменты анализа данных**  1. Диаграммы  2. Сортировка данных  3. Фильтрация данных  4. Условное форматирование  5. Подбор параметра |
| **Алгоритмы и элементы программирования** | |
| 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* | § 5 Основные сведения об алгоритмах  § 6 Алгоритмические структуры  § 7(1, 2) Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль  § 7 (3) Анализ программ с помощью трассировочных таблиц  § 7 (4) Функциональный подход к анализу программ  § 8 Структурированные типы данных. Массивы  § 9 (1, 2) Структурное программирование  § 9 (3, 4) Рекурсивные алгоритмы |
| **Информационное моделирование** | |
| Представление результатов моделирования в виде, удобном длявосприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).  Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме.Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности* | § 10 Модели и моделирование  § 11.1 Моделирование на графах  § 11.2 Знакомство с теорией игр  § 12 (1, 2, 3) База данных как модель предметной области  § 12.4 Реляционные базы данных  § 13 Системы управления базами данных  § 13 Проектирование и разработка базы данных |
| **Сетевые информационные технологии** | |
| 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. | § 14.1–14.3 Основы построения компьютерных сетей  § 14.4 Как устроен Интернет  § 15 Службы Интернета  § 16 Интернет как глобальная информационная система |
| **Основы социальной информатики** | |
| 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  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 | § 17 Информационное общество  § 18.1–18.3 Информационное право  § 18.4 Информационная безопасность |
| **Итоговое повторение – 2 часа** | |
| Подведение итогов обучения. Ответы на вопросы учеников. |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы** | **Количество часов** |
| 1 | Обработка информации в электронных таблицах | 12 |
| 2 | Алгоритмы и элементы программирования | 18 |
| 3 | Информационное моделирование | 16 |
| 4 | Сетевые информационные технологии | 10 |
| 5 | Основы социальной информатики | 8 |
| 6 | Повторение | 4 |
|  | **ИТОГО** | **68** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ в теме** | **Тема урока** | **Форма проведения** | **Домашнее задания** | **Дата**  **план** | **Дата факт** | **Примечание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **Обработка информации в электронных таблицах –14 часов** | | | | | | | |
|  |  | Табличный процессор. Основные сведения | Лекция | §1 вопросы |  |  |  |
|  |  | Табличный процессор. Основные сведения |  |  |  |  |  |
|  |  | Редактирование и форматирование в табличном процессоре | Практикум | §2 вопросы |  |  |  |
|  |  | Редактирование и форматирование в табличном процессоре |  |  |  |  |  |
|  |  | Встроенные функции и их использование | Лекция | §3 п.1, 2 |  |  |  |
|  |  | Встроенные функции и их использование |  |  |  |  |  |
|  |  | Логические функции | Практикум | §3 п.3, стр.44 №7,8,10 |  |  |  |
|  |  | Логические функции |  |  |  |  |  |
|  |  | Финансовые и текстовые функции | Практикум | §3 п.4,5, стр.45 №11-13 |  |  |  |
|  |  | Финансовые и текстовые функции |  |  |  |  |  |
|  |  | Инструменты анализа данных | Практикум | §4 стр.61 №10 |  |  |  |
|  |  | Инструменты анализа данных |  |  |  |  |  |
|  |  | Обобщающий урок |  |  |  |  |  |
|  |  | Контрольная работа по теме «Обработка информации в электронных таблицах» | Зачет |  |  |  |  |
| **Алгоритмы и элементы программирования –18 часов** | | | | | | | |
|  |  | Основные сведения об алгоритмах. | Лекция | §5 вопросы |  |  |  |
|  |  | Основные сведения об алгоритмах. |  |  |  |  |  |
|  |  | Алгоритмические структуры | Лекция | §6 вопросы |  |  |  |
|  |  | Алгоритмические структуры |  |  |  |  |  |
|  |  | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | Лекция | §7п.1,2 |  |  |  |
|  |  | Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль |  |  |  |  |  |
|  |  | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | Практикум | §7 п.3 |  |  |  |
|  |  | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц |  |  |  |  |  |
|  |  | Функциональный подход к анализу программ | Лекция | §7 п.4 |  |  |  |
|  |  | Функциональный подход к анализу программ |  |  |  |  |  |
|  |  | Структурированные типы данных. Массивы | Лекция | §8 |  |  |  |
|  |  | Структурированные типы данных. Массивы |  |  |  |  |  |
|  |  | Структурное программирование | Практикум | §9 п.1,2 |  |  |  |
|  |  | Структурное программирование |  |  |  |  |  |
|  |  | Рекурсивные алгоритмы | Лекция | §9 п.3,4 |  |  |  |
|  |  | Рекурсивные алгоритмы |  |  |  |  |  |
|  |  | Обобщающий урок |  |  |  |  |  |
|  |  | Контрольная работа по теме «Алгоритмы и элементы программирования | Зачет |  |  |  |  |
| **Информационное моделирование – 16 часов** | | | | | | | |
|  |  | Модели и моделирование | Лекция | §10 |  |  |  |
|  |  | Модели и моделирование |  |  |  |  |  |
|  |  | Моделирование на графах | Лекция | §11 |  |  |  |
|  |  | Моделирование на графах |  |  |  |  |  |
|  |  | Знакомство с теорией игр | Лекция | §11 п.2 |  |  |  |
|  |  | Знакомство с теорией игр |  |  |  |  |  |
|  |  | База данных как модель предметной области | Лекция | §12 п.1-3 |  |  |  |
|  |  | База данных как модель предметной области |  |  |  |  |  |
|  |  | Реляционные базы данных | Лекция | §12 п.4 |  |  |  |
|  |  | Реляционные базы данных |  |  |  |  |  |
|  |  | Системы управления базами данных | Лекция | §13 п.1,2 |  |  |  |
|  |  | Системы управления базами данных |  |  |  |  |  |
|  |  | Проектирование и разработка базы данных | Практикум | §13 п.3,4 |  |  |  |
|  |  | Проектирование и разработка базы данных |  |  |  |  |  |
|  |  | Обобщающий урок |  |  |  |  |  |
|  |  | Контрольная работа по теме «Информационное моделирование» | Зачет |  |  |  |  |
| **Сетевые информационные технологии – 9 часов** | | | | | | | |
| **49** |  | Основы построения компьютерных сетей | Лекция | §14 п.1-3 вопросы |  |  |  |
| **50** |  | Основы построения компьютерных сетей |  |  |  |  |  |
| **51** |  | Как устроен Интернет | Лекция | §14 п.4-5 вопросы |  |  |  |
| **52** |  | Как устроен Интернет |  |  |  |  |  |
| **53** |  | Службы Интернета | Лекция | §15 вопросы |  |  |  |
| **54** |  | Службы Интернета |  |  |  |  |  |
| **55** |  | Интернет как глобальная информационная система | Лекция | §16 стр.226 №10,11 |  |  |  |
| **56** |  | Интернет как глобальная информационная система |  |  |  |  |  |
| **57** |  | Тест по теме « Сетевые информационные технологии» | Зачет |  |  |  |  |
| **Основы социальной информатики – 7 часа** | | | | | | | |
| **58** |  | Информационное общество | Лекция | §17 вопросы |  |  |  |
| **59** |  | Информационное общество |  |  |  |  |  |
| **60** |  | Информационное право | Лекция | §18.1-18.3 вопр. 1-9 |  |  |  |
| **61** |  | Информационное право |  |  |  |  |  |
| **62** |  | Информационная безопасность | Лекция | §18.4, 18.5 вопр.10-21 |  |  |  |
| **63** |  | Информационная безопасность |  |  |  |  |  |
| **64** |  | Тест по главе |  |  |  |  |  |
| **Повторение-4 часа** | | | | | | | |
| **65** |  | Повторение по главе: Обработка информации в электронных таблицах | Беседа |  |  |  |  |
| **66** |  | Повторение по главе: Алгоритмы и элементы программирования | Беседа |  |  |  |  |
| **67** |  | Повторение по главе: Информационное моделирование | Беседа |  |  |  |  |
| **68** |  | Повторение по главе: Сетевые информационные технологии. Основы социальной информатики | Беседа |  |  |  |  |