Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Славянская средняя общеобразовательная школа»

Нововаршавского муниципального района

Омской области

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано:  заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Терехова М. В.  \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. | Утверждено:  Приказ № \_\_\_\_ от \_\_ \_\_\_\_\_ 2021 г.  директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кочегура О.Б.  \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

**Рабочая программа**

**по курсу «Информатика»**

**10 класс**

**на 2022 - 2023 год**

Составитель:

учитель информатики

Чжан Дарья Леонидовна

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (Базовый уровень), авторской программы курса «Информатика ИКТ»**,** общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10-11 классов Семакина И.Г., Хеннер Е.К (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/>) (издательство: БИНОМ, Лаборатория знаний, год издания: 2018) и ООП ООО МБОУ «Славянская СОШ».

Курс обеспечивает преподавание информатики в 10 классе на базовом уровне. Данный учебный курс осваивается учащимися после изучения курса «Информатика» в основной школе (в 7–9 классах). Входит в предметную область «Математика и информатика» базисного учебного плана.

Изучение курса обеспечивается учебно–методическим комплектом, включающим в себя:

* учебник «Информатика» для 10 класса (с практикумом в приложении). Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.;
* методическое пособие для учителя к УМК базового уровня (ФГОС).

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru).

Изучение предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности. При этом эффективность обучения повышается, если оно осуществляется в новой информационной образовательной среде.

В настоящее время отчетливей стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер ее основных понятий, законов, всеобщность ее методологии. Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Современная информатика представляет собой «метадисциплину», в которой сформировался язык, общий для многих научных областей. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных областях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер, способность к ним образует ИКТ–компетентность.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет «Информатика» является обязательной частью предметной области «Математика и информатика», заявленной в базовой части федерального и регионального БУП и в учебном плане любого образовательного учреждения. Примерная программа по информатике для среднего общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане. Настоящая рабочая программа по информатике для 10 класса сохраняет содержательный минимум примерной программы, составлена на основе содержания авторской программы УМК «БИНОМ. Лаборатория знаний» под. ред. И.Г.Семакина. На освоение программы отводится по 1 часу в неделю, в год –35 часов.

**Цели программы:**

Изучение информатики и информационных технологий на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
* воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
* приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения информатики.**

**Личностные результаты:**

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

**Метапредметные результаты:**

Регулятивные УУД:

* умение самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии для определения достижения цели;
* оценка возможных последствий достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценка ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* выбор пути достижения цели, планирование решений поставленных задач, оптимизация материальных и нематериальных затрат;
* организация эффективного поиска ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей;
* сопоставление полученного результата деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

* поиск и нахождение обобщенных способов решения задач, в том числе, осуществление развернутого информационного поиска и постановка на его основе новых учебных и познавательных задач;
* критическое оценивание и интерпретация информации с разных позиций, распознавание и фиксация противоречий в информационных источниках;
* приведение аргументов в отношении чужих действий и суждений; разумное отношение к критическим замечаниям в отношении собственного суждения;
* выстраивание индивидуальной образовательной траектории с учётом ограничений со стороны других участников и ресурсных ограничений;
* изменение и удержание разных позиций в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

* осуществление деловой коммуникации как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами), подбирать партнёров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы умение быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* координация и выполнение работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернутое, логичное и точное изложение своей точки зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
* распознавание конфликтных ситуаций и предотвращение конфликтов до их активной фазы, выстраивание деловой и образовательной коммуникации без личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты:**

* Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
* Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
* Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.
* Владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ.
* Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
* Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных.
* Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

**Содержание и планируемые результаты изучения курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Учащиеся** | |
| **знают** | **умеют** |
| 1. Введение. Структура информатики | В чём состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики |  |
| 2. Информация. Представление информации | Три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятие «кодирование» и «декодирование» информации; примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятие «шифрование», «дешифрование» |  |
| 3. Измерение информации | Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения | Решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчёт количества информации в разные единицы |
| 4. Представление чисел в компьютере | Принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком | Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа; принципы представления вещественных чисел |
| 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере | Способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чём различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука | Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объём цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи |
| 6. Хранение и передача информации | Историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума | Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объём информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи |
| 7. Обработка информации и алгоритмы | Основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации | По описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой |
| 8. Автоматическая обработка информации | Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и система команд алгоритмической машиной Поста | Составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста |
| 9. Информационные процессы в компьютере | Этапы развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров |  |
| 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование | Этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования | Описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц |
| 11. Программирование линейных алгоритмов | Систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале | Составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале |
| 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений | Логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case | Программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления |
| 13. Программирование циклов | Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat-Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов | Программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы |
| 14. Подпрограммы | Понятие вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур | Выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам |
| 15. Работа с массивами | Правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов | Составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчёт элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. |
| 16. Работа с символьной информацией | Правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией | Решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел учебника)** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика (номер работы)** |
| **Информация** | **12** |  |  |
| 1. Информация. Представление информации (§ 1-2) | 3 | 2 | 1 (Работа 1.1) |
| 2. Измерение информации (§ 3-4) | 3 | 2 | 1 (Работа 1.2) |
| 3. Представление чисел в компьютере (§ 5) | 2 | 1 | 1 (Работа 1.3) |
| 4. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6) | 3 | 1 | 1,5 (Работы 1.4, 1.5) |
| 5. Контрольная работа «Информация». | 1 |  |  |
| **Информационные процессы** | **6** |  |  |
| 6. Хранение и передача информации (§ 7-8) | 1 | 1 |  |
| 7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9) | 1 | 0,5 | 1 (Работа 2.1) |
| 8. Автоматическая обработка информации (§ 10) | 2 | 1 | 1 (Работа 2.2) |
| 9. Информационные процессы в компьютере (§ 11) | 1 | 1 |  |
| Контрольная работа «Информационные процессы». | 1 |  |  |
| **Программирование обработки информации** | **17** |  |  |
| 10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12-14) | 1 | 1 |  |
| 11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15-17) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.1) |
| 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18-20) | 3 | 1 | 2 (Работы 3.2, 3.3) |
| 13. Программирование циклов (§ 21-22) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.4) |
| 14. Подпрограммы (§ 23) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.5) |
| 15. Работа с массивами (§ 24-26) | 4 | 2 | 2 (Работы 3.6, 3.7) |
| 16. Работа с символьной информацией (§27-28) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.8) |
| Годовая промежуточная аттестация. | 1 |  |  |
| *Всего:* | **35 ч** |  |  |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Тема урока** | **Параграф учебника** | **Дата проведения** |
| **Информация** | | | |
| 1 | Понятие информации. | § 1 |  |
| 2 | Представление информации, языки, кодирование. | § 2 |  |
| 3 | Практическая работа 1.1. Шифрование данных. |  |  |
| 4 | Измерение информации. Алфавитный подход. | § 3 |  |
| 5 | Измерение информации. Содержательный подход. | § 4 |  |
| 6 | Практическая работа 1.2. Измерение информации. |  |  |
| 7 | Представление чисел в компьютере. | § 5 |  |
| 8 | Практическая работа 1.3. Представление чисел. |  |  |
| 9 | Представление текста, изображения и звука в компьютере. | § 6 |  |
| 10 | Практическая работа 1.4. Представление текстов. Сжатие текстов. |  |  |
| 11 | Практическая работа 1.5. Представление изображения и звука. |  |  |
| 12 | Контрольная работа «Информация». |  |  |
| **Информационные процессы** | | | |
| 13 | Хранение и передача информации. | § 7-8 |  |
| 14 | Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем. | § 9 |  |
| 15 | Автоматическая обработка информации. | § 10 |  |
| 16 | Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных. |  |  |
| 17 | Информационные процессы в компьютере. | § 11 |  |
| 18 | Контрольная работа «Информационные процессы». |  |  |
| **Программирование обработки информации** | | | |
| 19 | Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование. | § 12-14 |  |
| 20 | Программирование линейных алгоритмов. | § 15-17 |  |
| 21 | Практическая работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов. |  |  |
| 22 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений. | § 18-20 |  |
| 23 | Практическая работа 3.2. Программирование логических выражений. |  |  |
| 24 | Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов. |  |  |
| 25 | Программирование циклов. | § 21-22 |  |
| 26 | Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов. |  |  |
| 27 | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. | § 23 |  |
| 28 | Практическая работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм. |  |  |
| 29 | Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. | § 24-25 |  |
| 30 | Типовые задачи обработки массивов. | § 26 |  |
| 31 | Практическая работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов. |  |  |
| 32 | Практическая работа 3.7. Программирование обработки двумерных массивов. |  |  |
| 33 | Работа с символьной информацией. | §27-28 |  |
| 34 | Практическая работа 3.8. Программирование обработки строк символов. |  |  |
| 35 | Годовая промежуточная аттестация. |  |  |

**УМК**

Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. – 7-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 264 с.: ил.

Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / И. Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 64 с.: ил.