**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 29»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель методического объединения учителей естественнонаучных дисциплин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Феоктистова  (протокол от 29.08.2022 г. № 1) | **«Согласовано»**  Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. Н. Волкова | **«Утверждаю»**  Директор МОУ  «Гимназия № 29»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. Ю. Марисова  (приказ от 01.09.2022  № \_03-02\_\_\_\_\_ |

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

МОУ «Гимназия № 29»

Протокол от 30.08.2022 г. № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Информатика»**

**(11 класс, базовый уровень)**

**на 2022-2023 учебный год**

Составитель:

Грачева Л.П., учитель информатики,

высшая квалификационная категория

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобразования и науки России от 17 мая 2012 г. № 413;
2. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию; протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-3);
4. Авторской программы Босовой Л.Л. «Программа по учебному предмету «Информатика» для 10-11 классов (базовый уровень)»;
5. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательной деятельности в общеобразовательных организациях на 2022-23 учебный год;
6. Рекомендательного письма МО РМ №1718 от 12.04.2010 года;
7. Приказа МО РМ «Об утверждении инструкции по разработке рабочих программ отдельных учебных дисциплин, курсов в общеобразовательных организациях Республики Мордовия № 904 от 16.08.2011 года;
8. Учебного плана МОУ «Гимназия № 29» на 2022-2023 учебный год.

В программе соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В состав учебно-программного и методического комплекса входят:

* Учебник «Информатика» для 11 класса  Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. Год издания: 2020.
* Информатика Программа для средней школы. 10-11 классы. Авторы: Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. Год издания: 2019.
* Электронное приложение к учебнику 11 класса в авторской мастерской Л.Л.Босовой на сайте Бином: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>

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

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение информатики в 10–11 классах должно обеспечить:

* сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
* сформированность основ логического и алгоритмического мышления;
* сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
* сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
* принятие правовых и этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
* создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

**Формы организации обучения:** урок с проведением индивидуальной, парной, групповой деятельности.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки школьников в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта. Согласно ФГОС среднего (полного) общего образования курс информатики в старшей школе может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

* понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
* умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
* осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В учебном плане на изучение информатики в 11 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа.

Программой предусмотрено выполнение

* контрольных работ - 2;
* практических работ – 4;
* проверочных работ – 4.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах**

Табличный процессор. Основные сведения. Объекты табличного процессора и их свойства. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных.

Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы. Форматирование объектов электронной таблицы.

Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.

Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Условное форматирование. Подбор параметра

**Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования**

Основные сведения об алгоритмах. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Алгоритмические структуры. Последовательная алгоритмическая конструкция. Ветвящаяся алгоритмическая конструкция. Циклическая алгоритмическая конструкция. Запись алгоритмов на языках программирования. Структурная организация данных.

Структурированные типы данных. Списки. Общие сведения о списках. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Проверка соответствия элементов списка некоторому условию. Удаление и вставка элементов списка. Сортировка списка.

Структурное программирование. Общее представление о структурном программировании. Вспомогательные алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы.

**Глава 3. Информационное моделирование**

Модели и моделирование. Общие сведения о моделировании. Компьютерное моделирование.

База данных как модель предметной области. Общие представления об информационных системах. Предметная область и её моделирование. Представление о моделях данных.

Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Этапы разработки базы данных. СУБД и их классификация. Работа в программной среде СУБД. Манипулирование данными в базе данных.

**Глава 4. Сетевые информационные технологии**

Компьютерные сети и их классификация. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Как устроен Интернет. История появления и развития компьютерных сетей.

Информационные службы. Коммуникационные службы. Сетевой этикет.

Всемирная паутина. Поиск информации в сети Интернет. О достоверности информации, представленной на веб-ресурсах.

**Глава 5. Основы социальной информатики**

Понятие информационного общества. Информационные ресурсы, продукты и услуги. Информатизация образования. Россия на пути к информационному обществу. Правовое регулирование в области информационных ресурсов.

Правовые нормы использования программного обеспечения. О наказаниях за информационные преступления. Информационная безопасность. Защита информации.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

К личностным результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

– 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;

– 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, значимости 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;

– 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 обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научится:

– осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

**Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»:**

**Информация и информационные процессы**

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

– 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.

**Компьютер и его программное обеспечение**

Выпускник на базовом уровне научится:

– 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;

– применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

– соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– 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 принцип управления робототехническим устройством;

– осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;

– диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;

– использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

– узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

**Представление информации в компьютере**

Выпускник на базовом уровне научится:

– переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

– складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

– использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

**Элементы теории множеств и алгебры логики**

Выпускник на базовом уровне научится:

– строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

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

**Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

Выпускник на базовом уровне научится:

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

**Тематическое планирование курса «Информатика и ИКТ», 11 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Макси-мальная нагрузка учащего-ся, ч.** | **Из них** | | |
| **Теорети-ческое обучение, ч.** | **Практи-ческие работы, ч.** | **Контроль-ные и проверочные работы, ч.** |
| 1 | Вводное повторение | 3 | 2 |  | 1 |
| 2 | Обработка информации в электронных таблицах | 7 | 4 | 2 | 1 |
| 3 | Алгоритмы и элементы программирования | 9 | 7 | 1 | 1 |
| 4 | Информационное моделирование | 6 | 4 | 1 | 1 |
| 5 | Сетевые информационные технологии | 4 | 3 |  | 1 |
| 6 | Основы социальной информатики | 2 | 2 |  |  |
| 7 | Итоговое повторение | 2 | 1 |  | 1 |
| 8 | Резерв учебного времени | 1 | 1 |  |  |
|  | **Итого** | **34** | **24** | **4** | **6** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» 11 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема** | **Вид занятия** | **Коли-чество часов** | **Параг-раф** |
| **план** | **факт** |  |  |  |
| 1 |  |  | Повторный инструктаж по охране труда. Вводное повторение. Информация и логика. | Комбинированный | 1 |  |
| 2 |  |  | Вводное повторение. Алгоритмизация и программирование | Комбинированный | 1 |  |
| 3 |  |  | **Контрольная работа на начало года** | Урок проверки и коррекции знаний и умений | 1 |  |
|  |  |  | **Обработка информации в электронных таблицах** |  | **7** |  |
| 4 |  |  | Табличный процессор. Основные сведения | Урок ознакомления с новым материалом | 1 | §1 |
| 5 |  |  | Редактирование и форматирование в табличном процессоре | Комбинированный урок | 1 | §2 |
| 6 |  |  | Встроенные функции и их использование. Логические функции | Комбинированный урок | 1 | §3 |
| 7 |  |  | *Практическая работа №1 «Решение задач в Excel*» | Урок применения знаний и умений | 1 |  |
| 8 |  |  | Инструменты анализа данных | Комбинированный урок | 1 | §4 |
| 9 |  |  | *Практическая работа №2 «Диаграммы и графики. Сортировка. Фильтры»* | Урок применения знаний и умений | 1 |  |
| 10 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах». *Проверочная работа №1* | Урок проверки и коррекции знаний и умений | 1 |  |
|  |  |  | **Алгоритмы и элементы программирования** |  | **9** |  |
| 11 |  |  | Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. | Урок ознакомления с новым материалом | 1 | §5, 6 |
| 12 |  |  | Запись алгоритмов на языках программирования | Комбинированный урок | 1 | §7.1, 7.2 |
| 13 |  |  | Анализ программ | Комбинированный урок | 1 | §7.3, 7.4 |
| 14 |  |  | Структурированные типы данных. Списки | Комбинированный урок | 1 | §8 |
| 15 |  |  | Способы заполнения и типовые приемы обработки списков | Комбинированный урок | 1 | §8 |
| 16 |  |  | *Практическая работа №3 «Решение задач по обработке списков»* | Урок применения знаний и умений | 1 |  |
| 17 |  |  | Структурное программирование | Комбинированный урок | 1 | §9.1, 9.2 |
| 18 |  |  | Рекурсивные алгоритмы | Комбинированный урок | 1 | §9.3, 9.4 |
| 19 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования». *Проверочная работа №2* | Урок проверки и коррекции знаний и умений | 1 |  |
|  |  |  | **Информационное моделирование** |  | **6** |  |
| 20 |  |  | Модели и моделирование | Урок ознакомления с новым материалом | 1 | §10 |
| 21 |  |  | Моделирование на графах | Комбинированный урок | 1 | §11 |
| 22 |  |  | База данных как модель предметной области | Комбинированный урок | 1 | §12 |
| 23 |  |  | *Практическая работа №4 «Система управления базами данных»* | Урок применения знаний и умений | 1 | §13.1-13.3 |
| 24 |  |  | Запросы к базе данных | Комбинированный урок | 1 | §13.4 |
| 25 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование». *Проверочная работа №3* | Урок проверки и коррекции знаний и умений | 1 |  |
|  |  |  | **Сетевые информационные технологии** |  | **4** |  |
| 26 |  |  | Основы построения компьютерных сетей | Урок ознакомления с новым материалом | 1 | §14 |
| 27 |  |  | Службы Интернета | Комбинированный урок | 1 | §15 |
| 28 |  |  | Интернет как глобальная информационная система | Комбинированный урок | 1 | §16 |
| 29 |  |  | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии». *Проверочная работа№4* | Урок проверки и коррекции знаний и умений | 1 |  |
|  |  |  | **Основы социальной информатики** |  | **2** |  |
| 30 |  |  | Информационное общество | Урок ознакомления с новым материалом | 1 | §17 |
| 31 |  |  | Информационное право и информационная безопасность | Комбинированный урок | 1 | §18 |
| 32 |  |  | **Итоговое повторение** |  | 1 |  |
| 33 |  |  | **Итоговая контрольная работа** | Урок проверки и коррекции знаний и умений | 1 |  |
| 34 |  |  | Резерв учебного времени |  | 1 |  |