# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

**«Саввушинская средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза К.Н. Чекаева»**

**Змеиногорского района Алтайского края**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **«СОГЛАСОВАНО»**  **Руководитель МС**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от**  **«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г.** | **«УТВЕРЖДАЮ»**  **Директор школы**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Овсяник Т.А.**  **Приказ №\_\_\_\_\_\_ от**  **«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

## Рабочая программа

**по информатике и ИКТ**

**предметная область**

**математика и информатика**

**10 класс**

**основное общее образование**

**на 2021-2022 учебный год**

**Рабочая программа составлена на основе авторской программы**

Л.Л.Босова. Информатика. 10 – 11 классы. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

**Составитель:**

**Панина Диана Андреевна**

**учитель математики и информатики**

**Саввушка, 2021**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике для учащихся 10 класса, рассчитана на 35 часов, по 1 ч в неделю, в том числе количество часов на проведение проверочных работ (уроков – семинаров) – 5 часов, выполнение мини – проекта – 1 час, итоговое тестирование – 1 час.

**Нормативные документы, на основе которых разработана рабочая программа:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;

2. Федеральный перечень учебников

3.Основная образовательная программа основного общего образования

4.Учебный план

5.Годовой календарный график

6.Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, внеурочной деятельности МБОУ «Саввушинская СОШ» Змеиногорского района Алтайского края по ФГОС ООО

**Рабочая программа реализуется с использованием учебно-методического комплекта УМК «Информатика и ИКТ» в составе:**

1. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова «Авторская программа по информатике 10-11 классы»;

2. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова «Информатика» учебник для 10 класса;

4. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова, Н.А.Аквилянов. «Информатика. Базовый уровень. 10 – 11 классы. Компьютерный практикум»;

5. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. «Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы»;

7. Электронное приложение к УМК;

8. Л.Л.Босова, А.Ю.Босова «Информатика. 10-11 классы. Методическое пособие»;

9. Сайт методической поддержки УМК <http://metodist.lbz.ru>

**Рабочая программа составлена в полном соответствии с авторской программой** Л.Л.Босова. Информатика. 10 – 11 классы. Базовый уровень / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

**I. Планируемые результаты освоения информатики**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса информатики**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательный программы:

* личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальный и межличностных отношений, ценностно – смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
* метапредметным, включающим освоенные обучающимися метапредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно – исследовательской, проектной и социальной деятельности;
* предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

При этом, в старшей школе происходит формирование системы универсальных учебных действий – совершенствование (цель – учить ученика учиться самостоятельно).

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 видов деятельности;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, 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 пусть 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 двумя группами универсальных учебных действий (УУД).

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных УУД 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, осуществить развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречий, выявленных 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 раздела «Информация и информационные процессы» происходит становление ряда коммуникативных УУД. А именно, выпускники могут научиться:

* осуществлять деловую коммуникацию 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;
* 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) языков средств.

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

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО представлены результаты базового и углубленного уровней изучения учебного предмета «Информатика»; результаты каждого уровня изучения предмета структурированы по группам «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Как и в основном общем образовании, группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

Принципиальным отличием результатов базового уровня от результатов углубленного уровня является их целевая направленность. Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Результаты углубленного уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности, как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях.

При этом примерные программы всех учебных предметов построены таким образом, что предметные результаты базового уровня, относящиеся к разделу «Выпускник получит возможность научиться», соответствуют предметным результатам раздела «Выпускник научится» на углубленном уровне.

Эта логика сохранена и в данной авторской программе. В целом, предлагаемое к изучению содержание в полной мере ориентировано на формирование предметных результатов группы «Выпускник научится» базового уровня, а также многих результатов группы «Выпускник научится» углубленного уровня изучения информатики.

В таблице представлено распределение планируемых предметных результатов, зафиксированных в основной образовательной программе среднего общего образования в соответствии со структурой учебников информатики для 10 класса.

|  |
| --- |
| **Информация и информационные процессы** |
| Выпускник на базовом уровне научится:  (не предусмотрено примерной программой) |
| *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 передачи 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 с 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 с 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 логическое 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 |

**II. Содержание курса**

Содержание учебного предмета «Информатика», предлагаемое в авторском УМК, полностью перекрывает содержание, представленное в примерной основной образовательной программе среднего общего образования. Кроме того, по ряду тем материал представлен даже несколько шире, что обеспечивает возможность наиболее мотивированным школьникам сформировать более полные представления о сфере информатики и информационных технологий.

|  |
| --- |
| **Введение. Информация и информационные процессы** |
| Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.  Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.  Универсальность дискретного представления информации |
| **Математические основы информатики** |
| **Тексты и кодирование**  Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано  **Системы счисления**  Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления*  **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**  Операция «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.* |
| **Использование программных систем и сервисов** |
| **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**  Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*  Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.  Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.  Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет – сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*  *Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.* Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.  Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*  Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*  **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**  Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.  Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.* Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.  *Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*  **Работа с аудиовизуальными данными**  *Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т.д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет – и мобильных приложений.*  Использование мультимедийных онлайн – сервисов для разработки презентаций и проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети. |

**III. Календарно – тематический поурочный план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер урока** | **Наименование разделов и тем** | **Дата** |
| **Информация и информационные процессы (6 ч)** | | |
| 1 | Информация. Информационная грамотность и информационная культура | 6.09 |
| 2 | Подходы к измерению информации | 13.09 |
| 3 | Информационные связи в системах различной природы | 20.09 |
| 4 | Обработка информации | 27.09 |
| 5 | Передача и хранение информации | 4.10 |
| 6 | ***Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» (проверочная работа)*** | 11.10 |
| **Компьютер и его программное обеспечение (5 ч)** | | |
| 7 | История развития вычислительной техники | 18.10 |
| 8 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | 25.10 |
| 9 | Программное обеспечение компьютера | 8.11 |
| 10 | Файловая система компьютера | 15.11 |
| 11 | ***Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» (проверочная работа)*** | 22.11 |
| **Представление информации в компьютере (9 ч)** | | |
| 12 | Представление чисел в позиционных системах счисления | 29.11 |
| 13 | Перевод из одной позиционной системы счисления в другую | 6.12 |
| 14 | «Быстрый» перевод числе в компьютерных системах счисления | 13.12 |
| 15 | Арифметические операции в позиционных системах счисления | 20.12 |
| 16 | Представление чисел в компьютере | 27.12 |
| 17 | Кодирование текстовой информации | 10.01 |
| 18 | Кодирование графической информации | 17.01 |
| 19 | Кодирование звуковой информации | 24.01 |
| 20 | ***Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере» (проверочная работа)*** | 31.01 |
| **Элементы теории множеств и алгебры логики (8 ч)** | | |
| 21 | Некоторые сведения из теории множеств | 7.02 |
| 22 | Алгебра логики | 14.02 |
| 23 | Таблицы истинности | 21.02 |
| 24 | Основные заколы алгебры логики | 28.02 |
| 25 | Преобразование логических выражений | 14.03 |
| 26 | Элементы схемотехники. Логические схемы | 21.03 |
| 27 | Логические задачи и способы их решения | 4.04 |
| 28 | ***Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» (поверочная работа)*** | 11.04 |
| **Современные технологии создания и обработки информационных объектов (5 ч)** | | |
| 29 | Текстовые документы | 18.04 |
| 30 | Объекты компьютерной графики | 25.04 |
| 31 | Компьютерные презентации | 2.05 |
| 32 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | 16.05 |
| 33 | ***Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» (проверочная работа)*** | 23.05 |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | | |
| 34 | Основные идеи и понятия курса | 30.05 |
| 35 | Итоговое повторение | 30.05 |

**Лист внесения изменений и дополнений в образовательную программу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание изменений или дополнений** | **Реквизиты документа** | **Подпись лица, внёсшего изменения** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |