**Муниципальное образовательное учреждение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Согласовано»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г. Н./  (подпись)  Протокол №  от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г. Н./  (подпись)  « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | «Утверждаю»  Директор МОУ Хмельниковская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Мироненко Т. В./  (подпись)  Приказ по школе №  от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

**Хмельниковская СОШ**

**Рабочая программа**

**по информатике**

**для** 10 **класса среднего общего образования**

**Учитель информатики**

**С. А.Комолова**

**2020 - 2021 уч. год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа по информатике для учащихся 10 класса составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России № 413 от 17 мая 2012 года) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
2. Примерная основная образовательная программа среднего (полного) общего образования,
3. Основная образовательная программа среднего общего образования МОУ Хмельниковская СОШ.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России № 345 от 28декабря 2018 г.
5. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Информатика»   
   в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2020 /2021уч.г.
6. Примерная рабочая программа. Информатика. 10 - 11 классы. Базовый уровень. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова / М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019
7. УМК коллектива под руководством Л. Л. Босовой

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.

**МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный план МОУ Хмельниковская СОШ 2020 – 2021 уч. г. на изучение информатики в 10классе основной школы отводит 1 час в неделю, всего 34 урока (34 учебные недели).

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

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 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 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», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики».

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.

Направленность **предметных** результатов изучения информатики в основной школе зафиксирована во ФГОС ООО и определена там как:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере

как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования

компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Содержание учебного предмета «Информатика» 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 неравномерныекоды. *Условие Фано*

**Системы счисления.** Сравнение чисел, записанных вдвоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления*

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.** Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законовалгебры логики. Эквивалентныепреобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицейистинности. *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. Архитектурасовременных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры*. *Распределенные**вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройстваи 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.*

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов.** Средства поиска и автозамены.История изменений. Использование готовых шаблонов и созданиесобственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандартыбиблиографических 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**аудио визуальных объектов. Ввод**изображений с использованием**различных цифровых устройств**(цифровых фотоаппаратов и**микроскопов, видеокамер, скане ров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.* Использование мультимедийныхонлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала всети.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ИНФОРМАТИКИ**

**Информация и информационные процессы.**

**Ученик на базовом уровне научится:** (не предусмотрено примерной программой)

***Ученик 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.**

**Ученик 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.

***Ученик 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.**

**Ученик 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

***Ученик 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**

**Ученик на базовом уровне научится:**

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

***Ученик 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.**

**Ученик на базовом уровне научится:**

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

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

(не предусмотрено примерной программой)

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тематического блока**  **в соответствии с**  **ПОО СОО** | **Название темы** | **Кол-во часов** | | | **Характеристика основных видов деятельности ученика**  **(на уровне универсальных учебных действий)** |
| **Общее** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Введение.  Информация и  информационные  процессы | Информация и  информационные процессы | 6 | 3 | 3 | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.  Обсуждение вопросов и заданий к теме.  Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.  *Практическая деятельность***:**  Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.  Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).  Кодирование и декодирование сообщений по  предложенным правилам |
| 2 | Использование  программных систем и сервисов | Компьютер и  его программное  обеспечение | 5 | 3 | 2 | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.  Обсуждение вопросов и заданий к теме.  Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.  *Практическая деятельность***:**  Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и  служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.  Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.  Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации. |
| Современные  технологии создания и обработки информационных объектов | 6 | 3 | 3 |
| 3 | Математические  основы информатики | Представление  информации в  компьютере | 9 | 5 | 4 | Изучение нового материала в форме интерактивных лекций, семинаров, деловых игр.  Обсуждение вопросов и заданий к теме.  Обобщение теории, решение задач и выполнение практических заданий.  *Практическая деятельность:*  Решение задач и выполнение заданий на кодирование тестовой, графической и звуковой  информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.  Выполнение эквивалентных преобразований  логических выражений; построение логического выражения по заданной таблице истинности. Решение простейших логических уравнений. |
| Элементы теории множеств и  алгебры логики | 8 | 5 | 3 |
|  |  | Всего: | 34 | 19 | 15 |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | §  уч-ка | Тема урока | | Дата | Примечание |
| Теория | Практика |
| **Информация и информационные процессы — 6 часов** | | | |  |  |
| 1 | 1 | Информация. Информационная грамотность и информационная культура |  |  |  |
| 2 | 2 | Подходы к измерению информации | Решение задач по теме "Методы измерения количества информации" |  |  |
| 3 | 3 | Информационные связи в системах различной природы |  |  |  |
| 4 | 4 | Обработка информации | Решение задач по теме "Кодирование информации" |  |  |
| 5 | 5 | Передача и хранение информации | Решение задач по теме "Передача информации" |  |  |
| 6 | 1 - 5 | Контрольная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы» | |  |  |
| **Компьютер и его программное обеспечение — 5 часов** | | | |  |  |
| 7 | 6 | История развития вычислительной техники |  |  |  |
| 8 | 7 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ |  |  |  |
| 9 | 8 | Программное обеспечение компьютера | Решение задач по теме "Персональный компьютер и его характеристики" |  |  |
| 10 | 9 | Файловая система компьютера | Решение задач по теме "Файловая система" |  |  |
| 11 | 6 - 9 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение» | |  |  |
| **Представление информации в компьютере — 9 часов** | | | |  |  |
| 12 | 10 | Представление чисел в позиционных системах счисления |  |  |  |
| 13 | 11.1 - 11.4 | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую |  |  |  |
| 14 | 11.5 | «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления | Решение задач по теме "Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую" |  |  |
| 14 | 12 | Арифметические операции в позиционных системах счисления | Решение задач по теме урока |  |  |
| 15 | 13 | Представление чисел в компьютере | Решение задач по теме урока |  |  |
| 17 | 14 | Кодирование текстовой информации | Решение задач по теме урока |  |  |
| 18 | 15 | Кодирование графической информации |  |  |  |
| 19 | 16 | Кодирование звуковой информации | Решение задач по теме "Кодирование графической и текстовой информации" |  |  |
| 20 | 10 - 16 | Контрольная работа № 2 по теме «Представление информации в компьютере» | |  |  |
| **Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 часов** | | | |  |  |
| 21 | 17 | Некоторые сведения из теории множеств |  |  |  |
| 22 | 18 | Алгебра логики |  |  |  |
| 23 | 19 | Таблицы истинности | Решение задач по теме урока |  |  |
| 24 | 20.1 | Основные законы алгебры логики |  |  |  |
| 25 | 20.2 - 20.3 | Преобразование логических выражений | Решение задач по теме урока |  |  |
| 26 | 21 | Элементы схемотехники. Логические схемы |  |  |  |
| 27 | 22 | Логические задачи и способы их решения | Решение задач |  |  |
| 28 | 17 - 22 | Контрольная работа № 3 по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» | |  |  |
| **Современные технологии создания и обработки информационных объектов — 5 часов** | | | |  |  |
| 29 | 23 | Текстовые документы |  |  |  |
| 30 | 24 | Объекты компьютерной графики |  |  |  |
| 31 | 25 | Компьютерные презентации |  |  |  |
| 32 | 23 - 25 |  | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» |  |  |
| 33 | 23 - 25 | Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» | |  |  |
| 34 | 1 - 25 | Итоговое тестирование |  |  |  |

**УМК:**

* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10–11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
* Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
* Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)
* Сайт http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/