Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Мучкапская средняя общеобразовательная школа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена и рекомендована к утверждению  научно - методическим советом школы  протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | Утверждена приказом  МБОУ Мучкапской СОШ  №\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20­­\_\_г.  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / Л.Н. Мишина/ |  |

Рабочая программа учебного предмета

«информатика»

для 10 класса

Базовый уровень

Составитель:

Щукина Марина Валерьевна

2020 год

***Статус документа***

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); требованиями к результатам освоения средней образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы УМК Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика 10).

Учебник и другие элементы УМК по Информатике и ИКТ в 10 классе реализуют общеобразовательную, развивающую и воспитательную цели, предполагающие комплексное решение практической задачи, заключающейся в овладении базовой системой понятий информатики на доступном уровне. Практическая задача является ведущей в данном курсе.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики в 10 классах базового уровня отводится 1 ч в неделю.

Уровень обучения – базовый.

**Форма организации учебных занятий**

Особое место среди информационных педагогических технологий занимают такие личностно-ориентированные технологии обучения как метод проектов и обучение в сотрудничестве. Эти педтехнологии обеспечивают формирование универсальных учебных действий у учащихся: личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных. Организованная педагогом деятельность с применением указанных педтехнологий позволяет реализовывать учащимся собственную ИКТ-компетентность через деятельность в близкой ему среде.

Практическая работа должна носить прикладной характер, где роль компьютера – универсальный инструмент для работы с информацией. То есть, учащийся сам может предложить содержание практической работы, связанное с окружающим его миром, и роль учителя здесь сводится к управлению учебным процессом. Практически каждый тематический раздел позволяет при креативном подходе, прежде всего учителя, организовать и реализовать исследовательскую или проектную деятельность.

**Формы организации образовательного процесса:**

Индивидуальные, парные, групповые, фронтальные, коллективные; классные и внеклассные.

**Ведущий вид деятельности:**системно-деятельностный.

**Методы и приемы обучения:**

- словесные методы обучения: рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или с электронным;

- наглядные методы: наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций;

*-*практические методы:устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы;

- активные методы: метод проблемных ситуаций, метод проектов, ролевые игры и др.

**Формы и способы проверки знаний:**

- беседа;

- фронтальный опрос;

- практикум;

- интерактивное тестирование;

- тестирование по опросному листу;

- творческая работа;

- разноуровневая практическая контрольная работа.

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**для 10 клас­са общеобразовательных школ в соответствии с суще­ствующей структурой школьного курса информатики представлено следующими укрупненными модулями.**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 10 классах средней школы определена следующими укрупнѐнными тематическими блоками (разделами):

* Теоретические основы информатики
* Компьютер
* Информационные технологии
* Компьютерные коммуникации

***Раздел 1. Теоретические основы информатики***

Информатика и информация

Измерение информации

Системы счисления

Кодирование

Информационные процессы

***Раздел 2. Компьютер***

Логические основы обработки информации

Алгоритмы обработки информации

Логические основы компьютера

Эволюция устройства вычислительной машины

Смена поколений ЭВМ

Обработка чисел в компьютере

Персональный компьютер и его устройства

Программное обеспечение ПК

***Раздел 3. Информационные технологии***

Технология обработки текстов

Технология обработки изображения и звука

Технология табличных вычислений

***Раздел 4. Компьютерные телекоммуникации***

Организация локальных компьютерных сетей

Глобальные компьютерные сети

Основы сайтостроения

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

***Личностные:***

* **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире,** готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* **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;
* **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
* **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
* **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
* **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
* **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
* **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

***Метапредметные****:*

* **умение самостоятельно определять цели** деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректироватьдеятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* **умение продуктивно общаться и взаимодействовать**в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* **владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности,** навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* **готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности**, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* **умение использовать 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;
* **владение навыками познавательной рефлексии** как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
* **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
* **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
* **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
* **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
* **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* **владение**навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

***Предметные*:**

**В сфере познавательной деятельности:**

* освоение основных понятий и методов информатики;
* умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
* умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
* умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
* владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
* приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
* умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
* умение определять цели системного анализа;
* умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
* умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
* умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
* умение измерять количество информации разными методами;
* умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
* умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
* умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
* умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
* умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
* умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
* умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

**В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

* приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
* развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
* готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
* умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
* осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
* приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
* осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
* умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
* умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
* умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
* осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
* осознание глобальной опасности технократизма;
* приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
* умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
* знакомство с методами ведения информационных войн.

**В сфере коммуникативной деятельности:**

* осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
* приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
* осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
* овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
* умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
* использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
* соблюдение норм этикета, российских и международных законов припередачи информации по телекоммуникационным каналам

**В сфере трудовой деятельности:**

* умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
* умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
* умение использовать информационное воздействие как метод управления;
* умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
* использование стереотипов при решении типовых задач;
* умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
* использование табличных процессоров для исследования моделей;
* получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

**В сфере эстетической деятельности:**

* + знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
  + приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
  + приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
  + получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

**В сфере охраны здоровья:**

* понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
* соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
* умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

**Глава 1. Информация**

**Обучающийся научится:**

* использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
* кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
* использовать основные способы графического представления числовой информации.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
* узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
* познакомиться с двоичной системой счисления;

познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

**Глава 2. Информационные процессы.**

**Обучающийся научится:**

* базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
* организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
* основам соблюдения норм информационной этики и права.

**Обучающийся получит возможность:**

* познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
* узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
* получить представление о тенденциях развития ИКТ.

**Глава 3. Программирование обработки информации.**

**Обучающийся научится:**

* понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
* строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
* понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминирован-ность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
* составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
* создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
* создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования. **Обучающийся получит возможность научиться:**
* разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
* разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  + (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
  + подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
  + нахождение суммы всех элементов массива;
  + нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;

сортировка элементов массива и пр.).

**Сформированность предметных, метапредметных и личностных учебных действий по темам курса *(характеристика основных видов деятельности ученика на уровне универсальных учебных действий).***

***Тема 1. Информация (6 часов)***

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Содержательный подход к измерению информации. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.

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.

***Тема 2. Информационные процессы (8 часов)***

Хранение информации. Передача информации. Модель передачи информации К. Шеннона. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Обработка информации. Виды обработки информации. Алгоритм, свойства алгоритма. Модели алгоритмических машин в теории алгоритмов. Автоматическая обработка информации. Свойства алгоритмической машины. Алгоритмическая машина Поста. Информационные процессы в компьютере. Архитектура компьютера. Эволюция поколений ЭВМ. 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.

***Тема 3. Программирование обработки информации (18 часов)***

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Язык программирования. Основные правила процедурных языков программирования (Паскаль): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы. Использование массивов, выбор из них данных, нахождение суммы, минимального и максимального элемента, сортировка. Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности учащихся (на основе учебных действий) |
| 1 | ***Информация*** | 6 | ПР, тест |
| 2 | ***Информационные процессы*** | 8 | ПР, тест, КР |
| 3 | ***Программирование обработки информации*** | 18 | ПР, тест, КР |
| 4 | Повторение | 2 | тест |
| **Итого:** | | 34 |  |