

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа по Информатике для 10 класс а составлена на основе:

1. Авторской программы под редакцией И.Г. Семакина
2. Согласно учебному плану МБОУ Захаровской СОШ на реализацию программы отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.
3. Рабочая программа реализуется через УМК И.Г.Семакина Информатика 10–11 классы. / И.Г. Семакин. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения содержания курса

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- 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;
- 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;
- 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;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Обучающийся получит возможность:

- 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;
- научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях наук и технике;
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Метапредметные и личностные результаты освоения содержания курса

Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оценивать работу одноклассников;
- самостоятельно приобретать новые знания;
- умение задавать вопросы;

взаимодействовать с другими учениками, работать в коллективе, вести дискуссию; выявлять причинно-следственные связи;

анализировать связи соподчинения и зависимости между компонентами объекта; составлять вопросы к текстам, логическую цепочку по тексту, таблицы, схемы по содержанию текста.

Регулятивные УУД:

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

владеть основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;

поиска и выделения необходимой информации, применение методов информационного поиска;

структурированию и визуализации информации;

выбора наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности, участвовать в коллективном обсуждении проблемы;

проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы:

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 русского 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.

Обучающийся получит возможность:

повышения своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

общения и сотрудничества со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

принятия ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Информация - 10 часов

Философские концепции информации. Понятие информации в частных науках. Языки представления информации. Кодирование и декодирование. Технические системы кодирования информации. Шифрование и дешифрование. Объёмный (алфавитный) подход к измерению информации. Содержательный (вероятностный) подход к измерению информации. Определение бита с точки зрения разных подходов к измерению информации. Связь между единицами измерения информации. Принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел со знаком и без знака. Принципы представления вещественных чисел. Способы кодирования текста в компьютере. Способы представления изображений, цветовые модели. Способы дискретного (цифрового) представления звука.

Практические работы:

Практическая работа № 1.1. Шифрование данных.

Практическая работа № 1.2 Измерение информации.

Практическая работа № 1.3 Представление чисел.

Практическая работа № 1.4 Представление текстов. Сжатие текстов.

Практическая работа № 1.5 Представление изображения и звука

2. Информационные процессы -6 часов

Носители информации. Современные типы носителей информации и их основные характеристики. Модель передачи информации К. Шеннона. Основные характеристики каналов связи. "Шум" и способы защиты от него. Основные типы задач обработки информации. Исполнитель обработки информации. Алгоритм обработки информации. Алгоритмическая машина. Алгоритм управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд машины Поста. Этапы развития ЭВМ. Фон-неймановская архитектура ЭВМ. Архитектура персонального компьютера, контроллеры. Принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Практические работы:

Практическая работа № 2.1 Управление алгоритмическим исполнителем.

Практическая работа № 2.2 Автоматическая обработка данных.

Практическая работа № 2.3 Выбор конфигурации компьютера.

3. Программирование и обработки информации -18 часов

Этапы решения задач на компьютере. Исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя. Компьютер как исполнитель алгоритмов, система команд компьютера. Базовые алгоритмические структуры. Принципы структурного программирования. Язык программирования Pascal: система типов данных, операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений; оператор присваивания; структура программы. Логический тип данных, логические величины, логические операции. Правила записи и вычисления логических выражений. Условный оператор. Оператор

выбора. Виды циклов: с предусловием, с постусловием, со счётчиком, итерационный. Операторы циклов. Порядок выполнения вложенных циклов. Вспомогательный алгоритм, подпрограмма. Процедуры и функции. Массив на ЯП Pascal: описание, организация ввода и вывода значений, правила программной обработки. Символьные величины и строки символов. Процедуры и функции ЯП Pascal для работы с символьной информацией.

Практические работы:

Практическая работа № 3.1 Программирование линейных алгоритмов.

Практическая работа № 3.2 Программирование логических выражений.

Практическая работа № 3.3 Программирование ветвящихся алгоритмов.

Практическая работа № 3.4 Программирование циклических алгоритмов.

Практическая работа № 3.5 Программирование с использованием подпрограмм.

Практическая работа № 3.6 Программирование обработки одномерных массивов.

Практическая работа № 3.7 Программирование обработки двумерных массивов.

Практическая работа № 3.8 Программирование обработки строк символов.

Практическая работа № 3.9 Программирование обработки записей.

Раздел 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Общее кол-во часов на изучение	Кол-во Практических работ	Кол-во Контрольных работ	Кол-во самостоятельных работ
1	Информация	10	5	1	4
2	Информационные процессы	6	3	1	1
3	Программирование и обработки информация	18	9	1	5
	Итого:	34	17	3	10

Приложение

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	№ п/п в теме	Наименование разделов и тем уроков	Дата		Примечание
			Проведение по плану	Проведение по факту	
<i>Информация (10 ч)</i>					
1	1-2	Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование			
2	3	Измерение информации.			
3	3	Алфавитный подход к измерению информации.			
4	3	Алфавитный подход к измерению информации.			
5	4	Содержательный подход к измерению информации			
6	5	Представление чисел в компьютере			
7	5	Представление чисел в компьютере			
8	6	Представление текста, изображения и звука в компьютере			
9	6	Представление текста, изображения и звука в компьютере			
10	---	Контрольная работа №1 Информация			
<i>Информационные процессы (6 ч)</i>					
11	1	Представление текста, изображения и звука в компьютере			
12	2	Хранение и передача информации			
13	3	Обработка информации и алгоритмы			
14	4	Автоматическая обработка информации			
15	5	Информационные процессы в компьютере			
16	---	Контрольная работа №2 Информационные процессы			
<i>Программирование и обработки информация (18 ч)</i>					
17	1	Алгоритмы и величины.			
18	2	Структура алгоритмов			
19	3	Паскаль – язык структурного программирования			

20	4	Элементы языка Паскаль и типы данных.			
21	5	Операции, функции, выражения			
22	6	Оператор присваивания, ввод и вывод данных			
23	7	Логические величины, операции, выражения			
24	8	Программирование ветвлений			
25	9	Пример поэтапной разработки программы решения задачи.			
26	10-11	Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы.			
27	12	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы			
28	13	Массивы			
29	14	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов			
30	15	Типовые задачи обработки массивов			
31	16,18	Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.			
32	17	Строки символов.			
33	---	Контрольная работа №3 Программирование			
34	---	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение.			

