

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Учредитель: Министерство образования Красноярского края

КГБОУ «Канский морской кадетский корпус»

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей предметов
естественно-математического
цикла

Руководитель МО

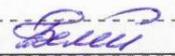
 Коба Е.В.

Протокол №01

от "29" "08" 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

 Белей С.Я.

Протокол МС № 01

от "30" "08" 2023 г.

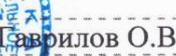
УТВЕРЖДЕНО

Исполнительный директор



Приказ № 15 У-К

от "31" "08" 2023 г.

 Даврилов О.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Математические основы информатики»

для обучающихся 9 класса

1 год

Программа, на основе которой разработан рабочий вариант программы:

Название программы _____ спецификация КИМ для проведения в 2024 году ОГЭ _____
_____ по Информатике и ИКТ _____

Издательство _____ ГИА по образовательным программам ООО в форме ОГЭ _____

Автор _____ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение _____
_____ «Федеральный институт педагогических измерений» _____

Год издания _____ 2023 _____

Учебник

Автор _____ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение _____
_____ «Федеральный институт педагогических измерений» _____

Название _____ Кодификатор элементов содержания и требований к уровню _____
_____ подготовки обучающихся для проведения ОГЭ по Информатике и ИКТ _____

Издательство _____ ГИА по образовательным программам ООО в форме ОГЭ, 2023 _____

Количество часов в неделю:

- По программе: _____ 34 ч. _____
- По учебному плану _____ 34 ч. _____
- Практические работы _____ 6 ч. ____ (количество – 2) _____

Учебно-методический комплект:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/).
6. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. ОГЭ. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. – М.: Национальное образование, 2023.
7. Лещинер В.Р., Путимцева Ю.С. ОГЭ. Информатика. Комплекс материалов для подготовки учащихся (в комплекте с CD). – М.: Интеллект-Центр, 2023.
8. Библиотека СтатГрад. Информатика. Подготовка к ОГЭ в Эле 2022 году. Диагностические работы. М.: Издательство МЦНМО, 2022.
9. Ушаков Д.М. Информатика. Новый полный справочник для подготовки к ОГЭ. – М.: АСТ, 2018.

Электронное приложение к УМК

Состав электронного приложения:

- **Электронная форма учебников:**

– контейнер электронных учебников для 7–9 классов (на носителе) с интегрированным в него мультимедийными объектами и электронными рабочими тетрадями для учеников;

Мультимедийные объекты в составе электронных учебников включают авторские материалы:

- методические материалы для учителя;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
- дополнительные материалы для чтения;
- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- интерактивные тесты.

- **Электронное методическое приложение** — авторская мастерская в виде сайта в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями и электронной почтой и форумом для свободного общения с авторским коллективом УМК учителей и родителей (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>). Для участия в форуме и просмотра видеолекций необходимо зарегистрироваться на сайте.

В современных условиях важным компонентом УМК нового поколения становится его сетевая составляющая, реализованная в форме web-сайта и ориентированная на всех участников образовательного процесса: учеников, их родителей, учителей. Благодаря сетевой составляющей, ученики могут участвовать в дистанционных олимпиадах по изучаемому предмету и творческих конкурсах; родители учеников получают возможность принять участие в обсуждении УМК на форумах; учителя могут систематически получать консультации авторского коллектива и методистов, скачивать обновленные варианты планирования, новые версии электронных образовательных ресурсов, дополнительные методические и

дидактические материалы, обмениваться собственными методическими разработками и т. д. Сетевая составляющая рассматриваемого УМК реализована на сайте издательства в форме авторской мастерской (<http://metodist.lbz.ru>).

- <http://www.fipi.ru> Федеральный институт педагогических измерений.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность курса

Содержание экзаменационной работы определяется на основе приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

Назначение КИМ для ОГЭ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике и ИКТ выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях государственной итоговой аттестации выпускников. Результаты экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы.

ОГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Основные цели учебного курса:

Систематизация знаний и умений по курсу информатики и ИКТ и подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Основные задачи учебного курса:

- Выработать стратегию подготовки к сдаче экзамена по информатике;
- сформировать: представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание);
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

Методические особенности изучения предмета:

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Структура программы представляет собой логически законченные и содержательно взаимосвязанные тем, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно уровня подготовленности учеников.

Так как экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики и ИКТ, то курс по выбору «Решение нестандартных задач» охватывает наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ и входящий в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Основные темы курса по выбору «Решение нестандартных задач» объединены в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации» (разделы 1.1 и 1.2 кодификатора), «Обработка информации» (разделы 1.3 и 1.4 кодификатора), «Основные устройства ИКТ» (раздел 2.1 кодификатора), «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов» (разделы 2.2 и 2.3 кодификатора), «Проектирование и моделирование» (раздел 2.5 кодификатора), «Математические инструменты, электронные таблицы» (раздел 2.6 кодификатора), «Организация информационной среды, поиск информации» (разделы 2.7 и 2.4 кодификатора).

1) Информационные процессы.

Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

2) Обработка информации.

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

3) Основные устройства ИКТ.

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

4) Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов.

Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

5) Проектирование и моделирование.

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

6) Математические инструменты, электронные таблицы.

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

7) Организация информационной среды, поиск информации.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

8) Алгоритмизация и программирование.

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов

решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

9) Коммуникационные технологии.

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

Ориентирована на учащихся: 9 класса основного общего образования, принявших решение пройти основной государственный экзамен по информатике и ИКТ.

Программа направлена на формирование универсальных учебных действий:

- познавательные УУД;
- регулятивные УУД;
- коммуникативные УУД.

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) в качестве приоритетного направления современного общего образования выделяют развитие личности учащегося, которое обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД) как инвариантной основы образовательного и воспитательного процесса.

Универсальные учебные действия – это способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта (умение учиться); совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

В начальной школе происходит формирование системы универсальных учебных действий (цель – учить ученика учиться); в основной – развитие (цель – учить ученика учиться в общении); в старшей – совершенствование (цель – учить ученика учиться самостоятельно).

Универсальные учебные действия обеспечивают возможность учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты своей и коллективной деятельности.

Познавательные УУД включают действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания; логические действия и операции; способы решения задач.

Познавательные УУД разделяются на группы:

1) общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- структурирование знаний;
- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи;
- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование);
- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

2) логические действия

- выбор оснований, критериев для сравнения, оценки и классификации объектов;
- синтез как составление целого из частей;
- подведение под понятия, распознавание объектов;
- выявление родо-видовых и ситуативно существенных признаков;
- выдвижение гипотез и их доказательство;

3) действия постановки и решения проблемы

- формулирование проблемы;

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Регулятивные УУД обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности; к ним относятся:

- 1) целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- 2) планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- 3) прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- 4) контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- 5) коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- 6) оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 7) волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности), умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с примерной программой (изменение количества часов на изучение отдельных тем, структурная перестановка порядка изучения тем, расширение содержания учебного материала и т.д.)

Рабочая программа составлена на основе спецификации КИМ для проведения в 2017 году ОГЭ по информатике и ИКТ подготовленной Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений» и на основе кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения ОГЭ по Информатике и ИКТ.

Организация обучения

Формы организации обучения: классно-урочная; фронтальная, работа в группах, работа в парах сменного состава, индивидуально-ориентированное обучение.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно.

Курс построен по принципу сочетания теоретического материала с практическим решением заданий в формате ОГЭ.

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ОГЭ в бумажном и электронном виде. Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ОГЭ. Перед разбором задач сначала предлагается краткая теория по определенной теме и важные комментарии о том, на что в первую очередь надо обратить внимание, предлагается наиболее эффективный способ решения. В качестве домашнего задания учащимся предлагается самостоятельное решение задач по мере освоения тем курса. Основными методами обучения в данном курсе по выбору являются практические методы выполнения заданий практикума. Практическая деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся, а также отработать основные умения. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Для реализации содержания программы все теоретические положения дополняются и закрепляются практическими заданиями, чтобы учащиеся на практике могли отработать навык выполнения действий по решению поставленной задачи.

Методы обучения:

В обучении информатике целесообразно параллельно применять общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или электронным);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- активные методы (метод проблемных ситуаций).

В активном восприятии и осмыслении изучаемого материала большое значение имеет умение учителя придавать изложению увлекательный характер, делать его живым и интересным. Наличие средств ИКТ позволяет при изложении нового материала организовывать **демонстрации**. Используя мультимедийный проектор и демонстрационный экран или интерактивную доску, учитель имеет возможность продемонстрировать ученикам различные учебные элементы содержания курса (наглядность содержания), ввести новые технологические приемы (наглядность деятельности). Использование мультимедийных презентаций на уроке придает новые краски рассказу, эвристической беседе, диалогу, решению проблемных ситуаций и т.д. Такое сопровождение позволяет получать детьми информацию не только аудиально, но и визуально. Таким образом, понимание достигается не только посредством устного слова, но и зрительного образа; использование одновременно нескольких каналов восприятия информации, усиливает обучающий эффект. Кроме того, вместе с обеспечением наглядности презентация помогает упорядочить знания, так как в процессе её демонстрации ученикам наглядно представляется логика изложения, ключевые понятия и их взаимосвязи. Работа над новым материалом, как правило, должна заканчиваться кратким обобщением изложенного, формулированием основных выводов и закономерностей. И учителю, и ученикам это удобнее делать с использованием слайдов презентации.

Активная познавательная деятельность каждого школьника обеспечивается в процессе его самостоятельной работы – работы, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставляемое для этого время; при этом учащиеся сознательно стремятся достигнуть поставленной в задании цели. Самостоятельная учебная работа при нарастающей её сложности и трудности развивает познавательные способности учащихся, содействует выработке практических умений и навыков, повышает культуру умственного труда, делает приобретаемые знания более осмысленными и глубокими. Самостоятельная работа по информатике, как правило, предполагает использование средств

ИКТ и реализуется при проведении *лабораторных работ и практикумов*. Именно при их организации отчетливо видно, как органично на уроке информатики соединяются наблюдение, слово и деятельность: понаблюдав за действиями учителя и изучив инструкцию, учащийся начинает практическую деятельность за компьютером; методы здесь дополняют друг друга.

В условиях лабораторной работы все учащиеся под руководством учителя одновременно работают на своих рабочих местах с определенным программным средством, имеющим одно из следующих дидактических назначений:

- освоение нового материала (например, с помощью обучающей программы);
- закрепление нового материала, объясненного учителем (например, с помощью программы-тренажера);
- отработка операциональных навыков (например, при работе в среде текстового или табличного редактора);
- проверка усвоения полученных знаний (например, с помощью контролирующей программы).

Действия школьников могут быть синхронными, например, при выполнении одних и тех же заданий с одинаковыми средствами ИКТ. В ряде случаев более продуктивным, но и более сложным в реализации, является такой подход к организации фронтальной лабораторной работы, когда различные школьники занимаются в различном темпе и даже с различными средствами ИКТ.

Индивидуальная практическая работа – более высокая форма работы по сравнению с фронтальной лабораторной работой, характеризуемая следующими чертами:

- разнотипность заданий по уровню сложности;
- большая самостоятельность;
- большая опора на учебник и справочный материал;
- более сложные вопросы к ученику.

Индивидуальная практическая работа может приобретать черты учебно-исследовательской практики, когда учащиеся получают от учителя индивидуальные задания для протяженной самостоятельной работы (в течение одного-двух или более уроков, включая выполнение части задания вне уроков, в частности дома). Как правило, такое задание выдается для отработки знаний и умений по целому разделу (теме) курса. Учитывая гигиенические требования к организации работы учащихся со средствами ИКТ, учитель должен следить за тем, чтобы время непрерывной работы учащихся не превышало рекомендуемых норм.

Характер информационной деятельности людей является, как правило, коллективным. Поэтому следует шире применять такие формы работы учащихся как учебные дискуссии, коллективно-распределительные формы работы с учебным материалом. В то же время при обучении информатике видно быстрое расслоение учащихся по степени заинтересованности, по уровню подготовленности. Следовательно, нужен индивидуальный подход к каждому школьнику, нужна система индивидуальных заданий для практических занятий по информатике. Достаточно эффективны на уроках информатики такие формы работы как фронтальная беседа; работа за компьютером индивидуально и попарно; демонстрация презентации или работы программы всему классу; обсуждение материала всем классом и последующее индивидуальное выполнение заданий.

Анализ традиционных форм организации учебного процесса показывает, что они лишь в малой степени способствуют развитию коллективной учебной деятельности учащихся, при которой:

- цель осознается как единая, требующая объединения усилий всего коллектива;
- в процессе деятельности между членами коллектива образуются отношения взаимной ответственности;
- контроль за деятельностью частично (или полностью) осуществляется самими членами коллектива.

Возможный путь решения этой проблемы – деятельностный подход к обучению и, в частности, так называемые активные методы обучения (метод проблемных ситуаций, метод проектов, мозговой штурм, ролевые игры и др.), обеспечивающие:

- повышение учебной мотивации;
- активизацию познавательной активности учащихся;
- развитие способности к самостоятельному обучению;
- выработку навыков работы в коллективе;
- корректировку самооценки учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных навыков (навыков общения со сверстниками и с учителями).

Одним из наиболее эффективных способов активизации познавательной деятельности учащихся на уроке является *проблемное обучение*, заключающееся в создании перед учащимися проблемных (поисковых) ситуаций, возбуждении у учащихся потребности в решении возникшей проблемы, вовлечении их в самостоятельную познавательную деятельность, направленную на овладение новыми знаниями, умениями и навыками, развитие их умственной активности и формирование у них умений и способностей к самостоятельному осмыслению и усвоению новой информации.

Проблемная ситуация – это интеллектуальное затруднение, возникающее тогда, когда человек не может решить стоящие перед ним задачи известным ему способом, что побуждает его искать новые знания, новый способ действия. Для учащихся проблемная ситуация возникает, а с точки зрения учителя – она создается. Перечислим некоторые общеметодические способы создания проблемных ситуаций: 1) столкновение учащихся с явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения; 2) использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий в школе, дома, в ходе наблюдения за природой, на экскурсии на производство; 3) постановка учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения; 4) побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, сталкивающих их с противоречиями между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах; 5) выдвижение гипотез, формулировка выводов и их опытная проверка; 6) побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению фактов, явлений, правил, действий, в результате которых возникает познавательное затруднение; 7) побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов; 8) ознакомление учащихся с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке научной проблемы; 9) организация межпредметных связей.

При проблемном обучении деятельность учителя состоит в том, что он, давая в необходимых случаях объяснение содержания наиболее сложных понятий, систематически создает проблемные ситуации, сообщает учащимся факты и организует их учебно-познавательную деятельность так, что на основе анализа фактов учащиеся самостоятельно делают выводы и обобщения, формулируют (с помощью учителя) определения понятий, правила, теоремы, законы, или самостоятельно применяют известные знания в новой ситуации (изобретают, конструируют, планируют, мастерят), или же, наконец, художественно отражают действительность (пишут стихи, сочинения, рисуют, играют).

В результате у учащихся вырабатываются навыки умственных операций и действий, навыки переноса знаний, развивается внимание, воля, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия путем выдвижения гипотез и их обоснования.

Рассматриваемый выше активные методы обучения, способствует достижению следующих дидактических целей:

- эффективное предъявление большого по объему теоретического материала;
- развитие навыков активного слушания;

- отработка изучаемого материала;
- развитие навыков принятия решения;
- эффективная проверка знаний, умений и навыков по теме.

Технологии обучения: технология адаптивного обучения.

Результаты обучения

Оценка результатов обучения отметкой не предполагается.

Предполагается фиксация отсутствующих и предоставление учащимися в конце года итогового тестирования по ГИА 2017 по информатике и ИКТ.

СТРУКТУРА КУРСА

| № п/п | Тема (глава) | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1. | Информационные процессы. | 13 |
| 2. | Информационные и коммуникационные технологии. | 9 |
| 3. | Практическая часть ГИА. | 6 |
| 4. | Итоговое повторение. | 6 |
| | Итого | 34 |

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Сроки проведения |
|-------|--|--------------|------------------|
| 1. | Обобщение и систематизация изученного по разделу «Информационные процессы». | 2 | 24.11 1.12 |
| 2. | Обобщение и систематизация изученного по разделу «Информационные и коммуникационные технологии». | 2 | 2.02 9.02 |
| 3. | Итоговое тестирование по ГИА 2018. | 2 | 17.05 24.05 |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Сроки проведения |
|-------|--|--------------|------------------------|
| 1. | <i>Практическая работа №1 «Электронные таблицы».</i> | 3 | 16.02 1.03 15.03 |
| 2. | <i>Практическая работа №2 «Робот».</i> | 3 | 22.03 5.04 12.04 |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Учащиеся должны знать/понимать:

- процедуру контроля в формате ГИА;
- структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- назначение заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом).

Учащиеся должны уметь:

- работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом.

В экзаменационную работу не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий от экзаменуемого требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение; либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной либо новой ситуации.

Часть 2 работы содержит практические задания, проверяющие наиболее важные практические навыки курса информатики и ИКТ: умение обработать большой информационный массив данных и умение разработать и записать простой алгоритм.

Экзаменационные задания не требуют от учащихся знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Проверяемыми элементами являются основные принципы представления, хранения и обработки информации, навыки работы с такими категориями программного обеспечения, как электронная (динамическая) таблица и среда формального исполнителя, а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

На уровне *воспроизведения знаний* проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции (ветвление и циклы);
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;
- принципы организации файловой системы.

Задания, проверяющие сформированность *умений применять свои знания в стандартной ситуации*, включены в части 1 и 2 работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в новой ситуации* входит в часть 2 работы. Это следующие сложные умения:

- разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связей при задании условий.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка результатов обучения отметкой не предполагается. Предполагается фиксация отсутствующих и предоставление учащимися в конце года итогового тестирования по ГИА 2017 по информатике и ИКТ.

СПИСОК МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРЕДМЕТУ

1. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 7-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7-9 класс»
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДОВАННОЙ УЧАЩИМСЯ

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Изобретения. Энциклопедия для детей. – М.: АСТ, 2000.
3. Энциклопедия для детей. – Т. 22: Информатика. – М.: Аванта плюс, 2003.
4. Златопольский Д.М. Занимательная информатика. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7-9 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/).

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

Аппаратные средства:

- персональные компьютеры;
- локальная сеть;
- мультимедиапроектор;
- принтер;
- сканер;

Программные средства:

- операционная система Windows;
- полный пакет офисных приложений Microsoft Office;
- КУМИР;
- Pascal;
- архиватор Winrar.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № урока | Тема урока | Кол-во часов | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Вид контроля. Измерители | Д/з | Сроки прохождения тем | |
|---|---------------------------|--------------|--|--|-------------------------------------|---|-----------------------|------------|
| | | | | | | | по плану | фактически |
| Раздел – Информационные процессы (13 ч.) | | | | | | | | |
| 1 | Представление информации. | 1 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации. | <i>Уметь</i> - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации; | Проверка выполнения задания №1 УТТ. | Учебно-тренировочные тесты (УТТ): задание №1. | 1.09 | 1.09 |
| 2 | Представление информации. | 1 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. | <i>Уметь</i> анализировать формальные описания реальных объектов и процессов. <i>Уметь</i> - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. | Проверка выполнения задания №3 УТТ. | УТТ: задание №3. | 8.09 | 8.09 |
| 3 | Передача | 1 | Кодирование и | <i>Уметь</i> кодировать и | Проверка | УТТ: задание | 15.09 | 15.09 |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|-------|-------|
| | информации. | | декодирование информации. | декодировать информацию. <i>Уметь</i> - выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. | выполнения задания №7 УТТ. | №7. | | |
| 4 | Передача информации. | 1 | Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. | Уметь определять скорость передачи информации. <i>Уметь</i> - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации. | Проверка выполнения задания №15 УТТ. | УТТ: задание №15. | 22.09 | 22.09 |
| 5 | Обработка информации. | 1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. | Уметь исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять | Проверка выполнения задания №6 УТТ. | УТТ: задание №6. | 29.09 | |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|--|--|--------------------------------------|-------------------|-------|--|
| | | | | свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. | | | | |
| 6 | Обработка информации. | 1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. | Уметь записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя. Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. | Проверка выполнения задания №14 УТТ. | УТТ: задание №14. | 6.10 | |
| 7 | Обработка информации. | 1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. | Уметь исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке. Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. | Проверка выполнения задания №8 УТТ. | УТТ: задание №8. | 13.10 | |
| 8 | Обработка информации. | 1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок- | Уметь исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на | Проверка выполнения задания №9 УТТ. | УТТ: задание №9. | 20.10 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|---|--|--|--------------------------------------|-------------------|-------|--|
| | | | схемы. Представление о программировании. | алгоритмическом языке. Уметь оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации. | | | | |
| 9 | Обработка информации. | 1 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. | Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке. Уметь оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации. | Проверка выполнения задания №10 УТТ. | УТТ: задание №10. | 27.10 | |
| 10 | Обработка информации. | 1 | Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. | Уметь исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки. Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; | Проверка выполнения задания №16 УТТ. | УТТ: задание №16. | 10.11 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---------------------------------|---------------|--|
| | | | | проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. | | | | |
| 11 | Обработка информации. | 1 | Логические значения, операции, выражения. | Уметь выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы. | Проверка выполнения задания №2 УТТ. | УТТ: задание №2. | 17.11 | |
| 12-13 | Обобщение и систематизация изученного по разделу «Информационные процессы». | 2 | Информационные процессы. | Уметь выполнять задания ГИА на тему «Информационные процессы». | Проверка выполнения задания №1-3, 6-10, 14-16 УТТ. <i>Тематический контроль.</i> <i>Интерактивное тестирование «Информационные процессы».</i> | УТТ: задания №1-3, 6-10, 14-16. | 24.11 1.12 | |
| Раздел – Информационные и коммуникационные технологии (9 ч.) | | | | | | | | |
| 14 | Основные устройства, используемые в ИКТ. | 1 | Создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. | Знать о файловой системе организации данных. Знать и понимать назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий. | Проверка выполнения задания №4 УТТ. | УТТ: задание №4. | 8.12 | |
| 15 | Запись средствами | 1 | Запись изображений и | Знать о дискретной | Проверка | УТТ: задание | 15.12 | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|-------|--|
| | ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира. | | звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств. | форме представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Знать и понимать единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации. | выполнения задания №13 УТТ. | №13. | | |
| 16 | Создание и обработка информационных объектов. | 1 | Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. | Уметь осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию. Уметь искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках). | Проверка выполнения задания №12 УТТ. | УТТ: задание №12. | 22.12 | |
| 17 | Поиск информации. | 1 | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках | Уметь осуществлять поиск информации в Интернете. Уметь искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах | Проверка выполнения задания №18 УТТ. | УТТ: задание №18. | 29.12 | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|--------------------------------------|-------------------|-------|--|
| | | | информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов. | данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках). | | | | |
| 18 | Проектирование и моделирование. | 1 | Диаграммы, планы, карты. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. | Уметь анализировать информацию, представленную в виде схем. Уметь создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. | Проверка выполнения задания №11 УТТ. | УТТ: задание №11. | 12.01 | |
| 19 | Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы. | 1 | Представление формульной зависимости в графическом виде. | Уметь представлять формульную зависимость в графическом виде. Уметь создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в | Проверка выполнения задания №5 УТТ. | УТТ: задание №5. | 19.01 | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|-----------------------------------|---------------|--|
| | | | | частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому. | | | | |
| 20 | Организация информационной среды. | 1 | Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета). | Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии. Уметь передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм. | Проверка выполнения задания №17 УТТ. | УТТ: задание №17. | 26.01 | |
| 21-22 | Обобщение и систематизация изученного по разделу «Информационные и коммуникационные технологии». | 2 | Информационные и коммуникационные технологии. | Уметь выполнять задания ГИА на тему «Информационные и коммуникационные технологии». | Проверка выполнения задания № 4-5, 11-13, 17-18 УТТ. <i>Тематический контроль.</i> <i>Интерактивное тестирование «Информационные и коммуникационные технологии».</i> | УТТ: задания № 4-5, 11-13, 17-18. | 2.02 9.02 | |
| Раздел – Практическая часть ГИА (6 ч.) | | | | | | | | |
| 23-25 | Электронные таблицы. | 3 | Базы данных. Поиск данных в готовой базе. | Уметь проводить обработку | Проверка выполнения | УТТ: задание №19. | 16.02 1.03 | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|------------------------|--|
| | <i>Практическая работа №1 «Электронные таблицы».</i> | | Создание записей в базе данных. Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде. | большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных. Уметь создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). | задания №19 УТТ. | | 15.03 | |
| 26-28 | Исполнитель Робот. <i>Практическая работа №2 «Робот».</i> | 3 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. | Уметь написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя (вариант задания 20.1) или на языке программирования (вариант задания 20.2). Уметь создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем). | Проверка выполнения задания №20 УТТ. | УТТ: задание №20. | 22.03 5.04 12.04 | |
| Раздел – Итоговое повторение (6 ч.) | | | | | | | | |
| 29- | Выполнение | 4 | По кодификатору к | По кодификатору к | Проверка | УТТ. | 19.04 | |

| | | | | | | | | |
|--------------|------------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------|--|
| 32 | вариантов ГИА 2023. | | ГИА 2017. | ГИА 2017. | выполнения УТТ. | | 26.04 3.05 10.05 | |
| 33-34 | Итоговое тестирование по ГИА 2023. | 2 | По кодификатору к ГИА 2017. | По кодификатору к ГИА 2017. | <i>Интерактивное тестирование «ГИА 2017».</i> | УТТ. | 17.05 24.05 | |