

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Пояснительная записка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3
2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7
3. Содержание курса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9
4. Тематическое планирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12
5. Приложения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочного курса «Сложные вопросы изучения информатики» составлена для 9 классов на основе:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
2. ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644; от 31.12.2015 № 1577, от 11.12.2020 № 712);
3. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 22.03.21 №115;

4. Рабочая программа к линии УМК по информатике для 9 классов общеобразовательной школы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

5. Положение о разработке рабочих программ учебных курсов внеурочной деятельности педагогами в соответствии с требованиями ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО, утвержденное приказом от 03.08.2021 № 247.

Рабочая программа модифицированная, ориентирована на использование линий учебников по информатике Л.Л. Босовой:

1. Информатика: Учебник для 9 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., стеротип. –М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 208 с.: ил. ISBN 978-5-9963-5479-5
2. Подготовка к ОГЭ по информатике. 9 класс / Л.Л.Босова, В.В. Тарапата - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020,. – 112 с.: ил. ISBN 978-5-9963-5347-7
3. Электронные приложения, методические материалы, авторская мастерская Л.Л. Босовой [www.metodist,lbz.ru](http://www.metodist,lbz.ru)

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекта обусловлен основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «СОШ № 83», так как данный курс предназначается **для учащихся 9 классов**, проявляющих особый интерес к изучению информатики и желающих дополнительно подготовиться к сдаче Основного Государственного экзамена (ОГЭ) по информатике.

**Актуальность и новизна**

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями планирования своей деятельности, поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, построения информационной модели

исследуемого объекта или процесса, эффективного использования новых технологий. Такие умения необходимы сегодня каждому человеку. Причем всё это должно способствовать развитию его личности, его познавательных и созидательных способностей; способствовать формированию мировоззренческих, творческих и познавательных способностей. Поэтому важнейшей задачей обучения информатике является формирование у учащихся соответствующего стиля мышления.

**Актуальность программы** обусловлена направленностью на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов учащихся, и позволяет компенсировать ограниченные возможности базовых курсов в области информатики.

Сегодня в мире нет ни одной отрасли науки и техники, которая развивалась бы столь стремительно, как информатика. Каждые год происходит смена поколений аппаратных и программных средств вычислительной техники, поэтому нужно уметь с ними работать. Обмен информацией играл очень важную роль на протяжении всей истории человечества. Именно он сделал возможными многие научные открытия, позволил развиться не только культуре и искусству, но и любой стороне человеческой деятельности. В наше время, когда общество развивается особенно быстро, обмен информацией приобретает еще большее значение. Информационные технологии становятся неотъемлемой частью человеческой жизни, независимо от профессии и вида деятельности.

По мнению аналитиков, сфера IT становится всё более востребованной. Эти профессии и сейчас являются одними из самых высокооплачиваемых. Специальности, которые будут наиболее популярными через пять лет, уже существуют. Чтобы их освоить, достаточно понять, чего ты хочешь, и выбрать правильное профильное образование.

Сегодня много говорят про цифровизацию школьного образования. Как и во всех других перспективных моделях обновленного экзамена, в ОГЭ по информатике и ИКТ образца 2020 года стало больше заданий, напрямую связанных с нашей повседневной жизнью. Поэтому **новизна программы** заключается в том, что темы, рассматриваемые в данном курсе, соответствуют ОГЭ нового образца 2021 года и обеспечивают завершение образовательной

подготовки учащихся основной школы в области теоретической информатики и информационных технологий.

**Цель и задачи внеурочного курса «Сложные вопросы изучения информатики»**

Программа внеурочного курса по информатике «Сложные вопросы изучения информатики» направлена на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и ИКТ, а также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ОГЭ. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ОГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ОГЭ.

Курс рекомендован учащимся 9-х классов основной школы, сдающих ГИА по информатике.

Для успешного изучения данного курса желательно знание обучающимися следующего фундаментального теоретического материала:

* единицы измерения информации;
* принципы кодирования;
* системы счисления;
* понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
* основные алгоритмические конструкции;
* основные элементы программирования;
* основные элементы математической логики;
* основные типы информационных моделей;
* программное обеспечение;
* основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

**Целью** настоящего курса является систематизация знаний и умений по курсу информатики, а также отработка навыков решения задач повышенной сложности, тестовых заданий в формате ОГЭ.

Достижение  поставленной цели связывается с решением следующих **задач:**

* научить обучающихся решать задачи из разных областей информатики;
* изучить структуру и содержание контроль­ных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
* повторить методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
* тренировать навык решения тестовых заданий в формате ОГЭ;
* тренировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
* тренировать умение оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.

**Общая характеристика внеурочного курса «Сложные вопросы изучения информатики»**

**Количество часов для реализации программы курса:**

Данный внеурочный курс рассчитан на 1 год обучения - 34 часа (1 час в неделю) и ориентирован на учащихся 9-x классов общеобразовательной школы.

**Методы и формы оценки результатов освоения курса**

В начале учебного года в 9-х классах, в сентябре, желательно проводить диагностическую работу за курс 7-8 классов, который позволяет выявить проблемы в разных областях. На основе данной работы выявляются группы учащихся с высоким, средним и низким уровнем подготовки, что в свою очередь, поможет не только грамотно спланировать занятия курса, но и дополнить программу в связи со спецификой работы с каждой группой учащихся. Работа в каждой из этих групп ведется с учетом всех факторов, способных повлиять на результаты экзамена. Каждое задание из тестов ОГЭ анализируется, дается необходимая теоретическая база для решения того или иного задания, а также предлагаются тестовые варианты из реальной ОГЭ, чтобы закрепить тему.

На первых занятиях проводится знакомство учащихся с формой проведения ОГЭ, его целями и задачами, бланками и КИМами, критериями оценки и системой перевода баллов в отметки. Показываются справочники, словари, пособия, которые могут помочь учащимся при самостоятельной подготовке и даются рекомендации школьникам, какими Internet-ресурсами они могут воспользоваться.

В ходе подготовки к ОГЭ ученики повторяют основы информатики. Тестирование учеников, позволяет выявить, на какие разделы основ теории по информатике следует обратить дополнительное внимание. Где взять материал для изучения. После дополнительной теоретической работы с использованием лекций можно переходить к тренингам учеников. В практической работе демонстрируется, как оптимально решить тесты по ОГЭ, какие ловушки возможны, какие типовые ошибки допускают ученики. Что делать, если ответ неизвестен. Учащиеся выполняют практические задания по каждой лекции.

Наиболее эффективными формами, методами и приемами по подготовке к экзамену по информатике являются:

* работа с тестовыми заданиями;
* дифференцированный подход в обучении и подготовке;
* индивидуальные занятия, консультации, обзорные уроки;

Для формирования у учащихся умений, навыков, развития компетенций, необходимых для успешной сдачи экзамена регулярно проверяется качество знаний по информатике с помощью тестирования.

Формы, методы и технологии, используемые при реализации данного курса включают в себя;

* технологии проблемного обучения;
* технологии уровневой дифференциации;
* технологии сотрудничества;
* активные, интерактивные, исследовательские методы обучения;
* индивидуальные и групповые формы работы

Основными формами контроля знаний, умений, навыков являются: текущий и промежуточный контроль знаний, которые позволяют определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

Основными формами проверки знаний и умений обучающегося по внеурочному курсу являются:

- устный индивидуальный опрос;

- самостоятельная работа на ПК;

- практическая работа;

- тестирование;

цель которых выявление уровня освоения изученного материала и дальнейшая работа по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся.

**1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии с ФГОС ООО и ООП ООО школы данная рабочая программа курса направлена на достижение системы планируемых результатов освоения ООП ООО, включающей в себя личностные, метапредметные, предметные результаты.

Личностные результаты:

* + развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
  + 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 информатики;
  + формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
  + формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

### Метапредметные результаты:

* + умение самостоятельно определять цели и своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
  + умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач;
  + умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;
  + умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
  + 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;
  + умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  + смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;
  + умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
  + формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

* + оценка объема памяти, необходимого для хранения текстовых данных;
  + умение декодировать кодовую последовательность;
  + определение истинности составного высказывания;
  + умение анализировать простейшие модели объектов;
  + умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
  + формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования;
  + знать принципы адресации в сети Интернет;
  + понимать принципы поиска информации в Интернете;
  + умение анализировать информацию представленную в виде схем;
  + записывать числа в различных системах счисления;
  + осуществлять поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
  + определять количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому условию;
  + создавать презентацию;
  + создавать текстовый документ;
  + умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
  + создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.

**2. Содержание курса «Сложные вопросы изучения информатики»**

**9 класс (34 часа, 1час в неделю)**

В структуре изучаемого курса выделяются следующие три раздела:

1. «Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике»
2. «Тематические блоки»
3. «Тренинг по вариантам»

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ОГЭ.

Содержание раздела «Тематические блоки» включает основные темы курса информатики и информационных технологий:

1. «Информация и её кодирование»,
2. «Алгоритмизация и программирование»,
3. «Основы логики»,
4. «Моделирование и компьютерный эксперимент»,
5. «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»,
6. «Технология обработки графической и звуковой информации»,
7. «Технология обработки информации в электронных таблицах»,
8. «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»,
9. «Телекоммуникационные технологии»,
10. «Технологии программирования».

Последний раздел посвящен тренингу учащихся по вариантам, аналогичным КИМам текущего учебного года. Важным моментом данной работы является анализ полученных результатов.

СОДЕРЖАНИЕ

***Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы*** ОГЭ ***по информатике»***

***1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов*** ОГЭ***по информатике.***

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса.  Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ОГЭ.

***Раздел 2 «Тематические блоки»***

***2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»***

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

***2.2. Тематический блок «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.

***2.3. Тематический блок «Основы логики»***

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (ин­версия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение  логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

***2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»***

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на моделирование и формализацию.

***2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»***

Основные понятия классифика­ции программного обеспечения, свойств и функциональных воз­можностей основных видов программного обеспечения, структуры файловой системы, включая правила именования каталогов и файлов. Решение тренировочных задач по теме.

***2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»***

Повторение прин­ципов векторной и растровой графики, в том числе способов ком­пьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «простран­ственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графи­ческий примитив», «пиксель».

***2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»***

Основные  правила адреса­ции ячеек в электронной таблице. Понятие абсо­лютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

***2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных»***

Повторение  принципов организации табличных (реляционных) баз дан­ных и основных понятий: «таблица», «запись таблицы», «поле записи», «значение поля», а также технологии хранения, поиска и сортировки  информации в БД.  Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

***2.9.Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»***

Технология  адресации и поиска информации в Интернете.

***2.10.  Тематический блок «Технологии программирования»***

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы.  Решение задач средней сложности  на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

***Раздел 3. «Тренинг по вариантам»***

***3.1. Государственная итоговая аттестация по информатике.***

Выполнение тренировочных заданий части 1 и 2. Проведение пробного ОГЭ с последующим разбором результатов.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Количество часов** | | | **Формы**  **контроля** |
| Всего | Теория | Практич. занятия |
| **Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы** ОГЭ **по информатике»** | | | | |
| 1.1. Первичный инструктаж на рабочем месте. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА  по информатике. | 1 | 1 | - |  |
| **Раздел 2. «Тематические блоки»** | | | | |
| 2.1. Тематический блок «Информация и ее кодирование» | 4 | 2 | 2 | **Провер.раб.** |
| 2.2. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» | 2 | - | 2 | **Провер.раб.** |
| 2.3. Тематический блок «Основы логики» | 2 | - | 2 | **Провер.раб.** |
| 2.4. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент» | 2 | - | 2 |  |
| 2.5. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий» | 3 | 1 | 2 |  |
| 2.6. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации» | 2 | - | 2 |  |
| 2.7. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах» | 4 | 1 | 3 | **Провер.раб.** |
| 2.8. Тематический блок «Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных» | 4 | 2 | 2 | **Провер.раб.** |
| 2.9.  Тематический блок «Телекоммуникационные технологии» | 1 | - | 1 |  |
| 2.10. Тематический блок «Технологии программирования» | 4 | - | 4 | **Провер.раб.** |
| **Раздел 3. «Тренинг по вариантам».** | | | | |
| 3.1. Государственная итоговая аттестация по информатике. | 4 | 1 | 3 | **Контр.тестирование** |
| Резерв | 1 |  |  |  |
| **ВСЕГО:** | **34** | **8** | **26** |  |

* Компьютеры с выходом в Интернет
* Проектор
* Программные средства
* Операционная система - Windows;
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.);
* Интернет-браузер
* Программы для создания и разработки алгоритмов.

Приложение 1.

**СПИСОК ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ  ПО ПОДГОТОВКЕ К ОГЭ**

1. **URL:**<http://www.fipi.ru/>

**Владелец сайта:** Официальный сайт Федерального института педагогических измерений

**Цель создания сайта:** информирование целевой аудитории о разработке и внедрении в практику высокоэффективных технологий и методик измерений в области образования, оценке качества образования, научно-методическом обеспечении единого государственного экзамена в Российской Федерации и других мероприятиях в области образования с использованием измерительных технологий.

**Целевая аудитория:** члены НМС, разработчики КИМов, эксперты ПК регионов, преподаватели ВУЗов и ССУЗов, учителя школ, родители и учащиеся.

**Разделы (рубрики):** Новости, О нас, ОГЭ, 9 класс. Экзамен в новой форме, Интернет-мониторинг, Научно-исследовательская работа, Повышение квалификации, Пресс-центр, Конференции.

**Полезная информация:** контрольные измерительные материалы (КИМ) разных лет, доступ к открытому сегменту ФБТЗ, материалы конференций и семинаров, отчеты ФИПИ, методические письма по преподаванию предметов с учётом результатов ОГЭ, проект КИМов ГИА для 9 кл.

1. **URL:**[**http://ege.edu.ru/**](http://ege.edu.ru/)**, Портал информационной поддержки единого государственного экзамена.**

**Владелец сайта:** Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.

**Цель создания сайта:** информационное сопровождение ГИА.

**Целевая аудитория:** руководители и сотрудники ППЭ, эксперты ГИА, преподаватели ВУЗов и ССУЗов, учителя школ, родители и учащиеся.

**Разделы (рубрики):** О ГИА, Нормативные документы, Варианты ГИА, ОСОКО, Новости, Публикации, Статистика ГИА, Опрос, Вопрос-Ответ, Форум,  Ссылки.

**Полезная информация:**

В разделе «О ГИА» можно узнать необходимую информацию о проведении ГИА, по данным паспорта узнать результаты ГИА. Здесь же можно узнать телефоны горячей линии ГИА в регионе.

В разделе «Нормативные документы» находятся нормативно-правовые и инструктивно-методические документы, регламентирующие проведение ГИА.

В разделе «Варианты ГИА» можно скачать варианты КИМов ГИА разных лет.

Раздел «ОСОКО» посвящен общероссийской системе оценки качества образования.

Разделы «Новости» и «Публикации» содержат новости, пресс-релизы, публикации, посвященные ГИА.

В разделе «Вопрос-Ответ»  можно задать свой вопрос о ГИА, там же собраны самые популярные вопросы и ответы на них. А в разделе «Форум» можно обсудить организацию проведения ГИА или высказать свое мнение о КИМах.

Раздел «Ссылки» содержит список ресурсов, посвященных ГИА и  рекомендованных Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, а также «черный список» ресурсов Интернет по данной теме.

1. **URL:**[**http:/edu.ru/**](http://ege.edu.ru/)**, Федеральный портал «Российское образование».**

**Владелец сайта:** ФГУ «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций» (ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика»)

**Цель создания сайта:** Портал был создан в 2002 году в рамках проекта «Создание первой очереди системы федеральных образовательных порталов» ФЦП «Развитие единой образовательной информационной среды».

**Целевая аудитория:** руководители ОУ и педагоги, преподаватели ВУЗов и ССУЗов, родители и учащиеся, абитуриенты.

**Разделы (рубрики):** Каталог образовательных интернет-ресурсов; Законодательство (образование, наука, культура, физическая культура); Нормативные документы системы образования; Государственные образовательные стандарты; Глоссарий (образование, педагогика); Учреждения; техникумы, вузы; Картографический сервис (образовательная статистика, учебные карты); Дистанционное обучение (курсы, организации, нормативная база); Мероприятия (конференции, семинары, выставки); Конкурсы; Образовательные CD/DVD.         **Полезная информация:**

В разделе «Абитуриент» существует раздел «ГИА», содержащий информацию об экзамене, расписание экзаменов в текущем году, приказы о проведении ГИА в регионах, положение о проведении ГИА и демо-версии вариантов по разным предметам.

Портал содержит большой каталог образовательных ресурсов (учебники, задачники, тесты).

1. **URL:**[**http://www.school.edu.ru**](http://www.school.edu.ru/)**,**

**Российский общеобразовательный портал.**

**Владелец сайта:** Издательство «Просвещение».

**Цель создания сайта:** организация единого образовательного информационного пространства.

**Целевая аудитория:** учащиеся, абитуриенты, педагоги, родители.

**Разделы (рубрики):**  Актуально, Официально, Коллекции, Образование в регионах, Проекты, О ресурсах каталога, Форумы и консультации, Поиск по энциклопедиям и словарям, Конструктор образовательных сайтов, О портале, Статистика.

**Полезная информация:**

В разделе «Проект Выпускник» (каталог, экзамен) содержится большой каталог ресурсов, посвященных ГИА.

В разделах «Актуально» и «Официально» можно прочитать актуальные новости и Документы Министерства образования и науки РФ.

На сайте содержится большая коллекция образовательных ресурсов для учителей и учащихся.

1. **URL:**[**http://www.egeinfo.ru/**](http://www.egeinfo.ru/)**, Все о ГИА.**

**Владелец сайта:** Институт современных образовательных программ.

**Цель создания сайта:**  подготовка к ГИА, обзор возможностей получения дальнейшего образования в России и за рубежом.

**Целевая аудитория:** учащиеся, студенты, абитуриенты, преподаватели, родители.

**Разделы (рубрики):** Каталог ресурсов, Подготовка к ГИА,  Поступи в ВУЗ, Полезная информация, Реклама на сайте, Форум, Справочник ВУЗов, Образование за рубежом, Образовательный кредит.

**Полезная информация:**

На главной странице можно узнать свой результат сдачи ГИА.

В разделе «Каталог ресурсов» содержится справочник ВУЗов России.

Раздел «Подготовка к ГИА» позволяет скачать демонстрационные версии вариантов ГИА, предлагает интерактивные курсы по различным темам школьной программы. Курсы содержат интерактивные тесты.

Раздел «Поступи в ВУЗ» предлагает оценить шансы поступления в ВУЗы.

В разделе «Полезная информация» можно отыскать  общую информацию о ГИА, ответы на распространенные вопросы, правовую информацию.

В разделе «Образование за рубежом» находится список сайтов, позволяющих оперативно выбрать удобные варианты получения образования за рубежом.

Раздел «Образовательный кредит» предлагает услуги банков для получения кредита на получение образовании.

1. **URL:**[**http://www.gosekzamen.ru/**](https://ovlena-lubsch59.edumsko.ru/articles/%20http:/www.gosekzamen.ru/)**, Российский образовательный портал Госэкзамен.ру.**

**Владелец сайта:** Госэкзамен.Ру. Создание, поддержка и продвижение Московский центр интернет маркетинга.

**Цель создания сайта:**

**Целевая аудитория:** учащиеся, студенты, абитуриенты, преподаватели, родители.

**Разделы (рубрики):** О проекте «Госэкзамен.Ру»,Тесты и результаты ГИА, Поиск одноклассников, Рейтинг вузов, Архив новостей, Рассылки по ГИА

Обсуждение ГИА, Блог Госэкзамена, Размещение рекламы, Контактная информация

**Полезная информация:**

В разделе  «Тесты и результаты ГИА» можно  в on-line режиме пройти  демонстрационные тесты ГИА и получить оценку за экзамен.

В разделе «Рассылки по ГИА» можно подписаться на рассылку новостей о ГИА на электронный адрес.

Раздел «Обсуждение ГИА» содержит форумы.

1. **URL:**[**http://www.gotovkege.ru/**](http://www.gotovkege.ru/)**, Готов к ГИА.**

**Владелец сайта:** Центр Интенсивных Технологий Образования.

**Цель создания сайта:**  получение максимального результата по ГИА.

**Целевая аудитория:** учащиеся, студенты, абитуриенты, преподаватели, родители.

**Разделы (рубрики):** О курсах подготовки к ГИА, Статьи и публикации, О подготовке к ГИА, Пробное тестирование, Демонстрационные варианты ГИА, Нормативные документы, Толковый словарь ГИА, Полезные ссылки.

**Полезная информация:**

В разделе  «О курсах подготовки к ГИА» предлагаются  варианты курсов по математике и русскому языку.

В разделе «О подготовке к ГИА» можно познакомиться с тем, что такое ГИА.

Раздел «Толковый словарь ГИА» содержит большое количество терминов ГИА.

В разделе «Пробное тестирование» предлагается пройти пробное тестирование и немедленно увидеть свой результат по некоторым предметам.

Раздел «Статьи и публикации» содержит «взгляд со стороны», комментарии методистов и отзывы тех, кто уже успешно сдал единый государственный экзамен.

На сайте есть форум.

1. **URL:**[**http://www.ctege.org/**](http://www.ctege.org/)**.**

**Владелец сайта:** www.ctege.org

**Цель создания сайта:**  информационная поддержка ГИА и ЦТ.

**Целевая аудитория:** учащиеся, студенты, абитуриенты, преподаватели, родители.

**Разделы (рубрики):** Новости Образования,  ГИА, ЦТ, АБИТУРИЕНТАМ, ОБЩЕЕ, ВАЖНО.

**Полезная информация:**

Раздел  «ГИА»: Новости ГИА, Статьи о ГИА, ГИА в городах России, Вопросы и ответы по ГИА, Опыт сдачи ГИА, Результаты ГИА, Документация, Варианты пробных ГИА.

Раздел «ЦТ»: Новости ЦТ, Статьи ЦТ, Варианты пробных ЦТ, Вопросы и ответы по ЦТ, Документация ЦТ, Опыт сдачи ЦТ.

1. Раздел «АБИТУРИЕНТАМ»: Новости абитуриентам, ВУЗы России, Колледжи России, Выбор специальности, Статьи о высшем образовании, Поступление в ВУЗ, Рейтинги ВУЗов, Магистратура, аспирантура, Второе высшее образование, Заочное образование.

Приложение 2.

**ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ ГИА**

**Апробация теста** - пробное тестирование, предшествующее основному и предпринимаемое с целью устранения ошибок и неточностей в заданиях, а также приблизительной оценки трудности теста и его отдельных частей (заданий). Апробацию следует отличать от более широкого понятия стандартизации теста, а также от экспертной апробации (одобрения теста авторитетной комиссией экспертов).

**Апелляция** - это протест участника ГИА, оформленный в виде особого письменного заявления в адрес конфликтной (апелляционной) комиссии, которая создается при ГЭК каждого субъекта федерации. Комиссия принимает и рассматривает апелляции двух видов: по процедуре проведения ГИА, по результатам ГИА.

**Аттестационное заключение** - это заключение об уровне подготовки учащегося, принимаемое комиссией на основании сравнения результатов единого экзамена, с одной стороны, и итоговой годовой оценки, с другой стороны. На этапе эксперимента по ГИА результат аттестации - это аттестационный балл, который является средним арифметическим (с округлением в большую сторону) между результатом ГИА и годовой оценкой, а в случае расхождения в один балл - любой более высокий балл.

**Аттестационный балл (балл аттестата, школьный балл)** - это балл по традиционной пятибалльной шкале, проставляемый в школьный аттестат зрелости (см. аттестационное заключение).

**Балл свидетельства** - см. сертификационный балл.

**Бланк ответов (ответный лист)** - это бумажный формуляр, в который экзаменуемый обязан вписать свои ответы в строгом соответствии с образцом заполнения и который после экзамена является главным документом о результатах учащегося. На этапе эксперимента один учащийся использует 3 бланка ответов в ходе одного экзамена: первый - регистрационный, второй -  для заданий типа "А" и "В", третий - для заданий типа "С".

**Вариант теста** - это комплект (набор) тестовых заданий, предъявляемых в одном тестовом буклете одному учащемуся. В ГИА по одному предмету создается и предъявляется несколько десятков разных вариантов. Синоним для ВТ - комплект КИМ

**Вузовский балл (конкурсный балл)** - см. сертификационный балл, или балл свидетельства.

**ГИФО** - Государственные именные финансовые обязательства. Оформляются по результатам ГИА и гарантируют полное или частичное погашение государством стоимости обучения абитуриента в определенном государственном вузе. Эксперимент по введению ГИФО проводился до 2003 года более узко, чем эксперимент по введению ГИА (в 3х регионах из 47).

**ГЭК** - это Государственная экзаменационная комиссия, которая создается по Положению о ГИА в каждом субъекте федерации (области или республики в составе РФ). В состав ГЭК включаются руководители органов управления образованием, образовательных учреждений и представители педагогической общественности (видные специалисты в области общего и профессионального образования). Члены ГЭК получают особые полномочия (и персональную ответственность) по соблюдению правил и условий в пунктах проведения экзамена (ППЭ), по организации транспортировки КИМов и результатов ГИА, по организации работы экспертов (см) на местах.

**Демоверсии КИМ ГИА** - это варианты ГИА, открытые для всеобщего обозрения и тренировки учащихся. Различаются ознакомительные и экзаменационные демоверсии (см).

**Задание теста (задание тестовое)** - минимальная составляющая единица теста, которая состоит из условия (вопроса) и, в зависимости от типа задания (см. закрытый или открытый тип), может содержать, а может и не содержать набор ответов для выбора.

**Задание закрытое (задание закрытой формы)** - задание теста с выбором ответа из нескольких предложенных вариантов. В бланке ответов ГИА эти задания помечены буквой "A".

**Задание открытое (задание открытой формы)** - задание теста, в котором отсутствует варианты ответа и экзаменуемый должен сам самостоятельно сформулировать свой ответ. В ГИА используются 2 вида открытых задания: типа "В" с кратким ответом и типа "С" с развернутым ответом.

**Задание с кратким свободным ответом** - это тестовые задания, на которые учащийся должен записать ответ словом, словосочетанием или числом. Является частным случаем заданий открытых. В бланке ответов ГИА эти задания помечены буквой "В".

**Задания с развернутым ответом** - это тестовые задания, на которые учащийся должен записать ответ в виде одного или нескольких предложений или формул. Являются частным случаем заданий открытых. В бланке ответов ГИА эти задания помечены буквой "С". Проверка правильности ответов на эти задания производится с помощью независимых экспертов (проверяющих) на местах и в ЦТМО.

**Задачи** - это любые тестовые задания.

**Измерение** - формализованный процесс оценивания, который завершается количественной оценкой; в случае педагогического измерения это оценка уровня образовательных достижений.

**Июньская сессия ГИА** - эта основная сессия ГИА, в которой принимают участие выпускники текущего года выпуска. В ходе июньской сессии участники сдают ГИА в помещениях ППЭ, созданных, как правило, на базе местных школ.

**Июльская сессия ГИА** - это вспомогательная вторая сессия ГИА, в которой принимают участия выпускники прежних лет, выпускники, не сдавшие по каким-либо причинам необходимые экзамены в школе, а также абитуриенты из регионов, в которых ГИА еще не проводится. Июльская сессия ГИА проводится на базе вузов, принимающих на себя функции ППЭ и ППОИ

**Кодификатор** - перечень элементов содержания за курс среднего общего образования по учебному предмету, в котором каждому элементу содержания присвоен собственный код. Кодификаторы ГИА составлены на базе обязательного минимума содержания среднего (полного) и основного общего образования.

**КИМ (контрольно-измерительный материал)** - это комплект (вариант) тестовых заданий разного типа (открытого и закрытого ), подготовленных для проведения ГИА. Наличие заданий открытого типа - особенность тестов ГИА по сравнению с тестами, в которых присутствуют только задания закрытого типа.

**Ключ к заданию** - это правильный ответ на тестовое задание. В случае заданий с кратким ответом ключ может включать набор из нескольких правильных ответов. В случае заданий с развернутым ответом единственный формализованный ключ к тестовому заданию отсутствует, и правильность ответа устанавливают независимые эксперты (проверяющие), действующие на основе авторской инструкции и эталонных ответов на конкретные задания этого типа.

**Ключ к тесту (ключи ответов)** - это набор ключей ко всем заданиям, включенным в данный тестовый вариант (КИМ).

**Нормы (нормы теста)** - это границы между интервалами на шкале тестовых баллов, которым ставится в соответствие определенное аттестационное заключение, в частности, школьные отметки .

**Ознакомительные демоверсии** - это варианты КИМ ГИА (см), которые НЕ использовались и не будут использованы в реальных сессиях ГИА, а были созданы и опубликованы специально для ознакомления со структурой и содержанием предстоящих экзаменов в форме ГИА.

**Окончательная обработка результатов** - это статистическая обработка, выполняемая на основе всех собранных результатов по данному тесту; на основе этой обработки создается таблица (шкала) соответствия между первичными и окончательными (тестовыми) баллами. При этом вносятся поправки в предварительные тестовые нормы, а также производится более точный расчет сертификационного балла (балла свидетельства) с учетом реальной трудности тестовых заданий. Другое название для ООР - шкалирование.

**Организатор ГИА** - это, прежде всего преподаватель, который проводит ГИА в аудиториях на Пункте проведения экзамена. При назначении организаторов должно быть исключено присутствие на ГИА преподавателей-предметников по соответствующему или родственному предмету (математика - физика, история - обществознание). В состав организаторов ППЭ, как правило, не включаются преподаватели тех образовательных учреждений, выпускники которых сдают ГИА в данном ППЭ.

**Отметка** - это школьный тестовый балл, имеющий четыре градации, как это принято в традиционной школьной шкале оценки - "пять", "четыре", "три" и "два".

**Оценивание** - это любой процесс, формализованный или экспертный, который завершается оценкой, в случае ГИА - оценкой уровня образовательных достижений учащегося. Формализованный вариант оценивания, который дает количественные оценки, называется измерением.

**Оценка** - это результат любого процесса оценивания. В частном случае оценкой являются баллы стандартизированных испытаний, выполненных на основе тестов.

**Ошибка измерения** - статистический показатель, характеризующий степень точности отдельных измерений, погрешность измерений; это величина интервала на шкале тестовых баллов, внутри которого истинная оценка учащегося может находиться фактически с равной вероятностью.

**Первичные баллы ГИА** - это предварительный (неокончательный) балл ГИА, который, как правило, получается путем прямого суммирования числа правильных ответов, взятых с определенными коэффициентами (как правило, целочисленными), введенными для заданий типа "С". С помощью шкалирования первичные баллы ГИА преобразуются в окончательные (тестовые) баллы. Для ускоренного оформления школьных аттестатов границы перевода в школьные отметки могут быть в некоторых случаях объявлены для первичных баллов ГИА. Первичные баллы ГИА следует отличать от тестовых (окончательных) баллов . Синоним - сырые баллы.

**Портал ГИА** - это специализированный сервер Минобразования РФ, открытый для свободного доступа в Интернете, на котором собрана вся официальная информации о Едином Экзамене, а также ссылки на другие Интернет - ресурсы по Единому Экзамену.

**ППОИ** - Первичный пункт обработки информации, в котором производится сканирование регистрационных бланков, а также бланков с результатами экспертизы ответов на часть "С". В субъекте федерации создаются, как правило, несколько ППОИ (по одному на район). Информация из ППОИ доставляется в РЦОИ

**ППЭ** - Пункт проведения экзамена. Это, как правило, временно оборудованное для проведения ГИА здание одной из школ региона, в котором одновременно сдают ГИА выпускники из нескольких окрестных школ. Размещение преподавателей-организаторов и учащихся в аудиториях ППЭ производится с помощью автоматизированной системы и объявляется в день экзамена. Количество посадочных мест в аудитории рекомендуется устанавливать кратным пятнадцати (каждый за отдельным столом), на каждую аудиторию вместимостью до 15 человек включительно назначаются два организатора плюс еще один организатор на каждую последующую группу выпускников численностью до 15 человек. В ходе июльской (вузовской) сессии функции ППЭ принимает на себя сам вуз.

**Пробный ГИА** - это бесплатный репетиционный экзамен по материалам ГИА, который организуется для всех участников ГИА в апреле. Цель пробного ГИА - ознакомление с процедурой ГИА. Федеральный центр не гарантирует обработку всех частей пробного ГИА и выдачу всех индивидуальных результатов, так как не все регионы организуют проверку и отправку протоколов ГИА.

**Пятибалльная оценка** - это оценка с использованием традиционной шкалы с четырьмя градациями "пять", "четыре", "три", "два". В едином экзамене ПО используется в аттестационном заключении, иными словами - при формировании балла аттестата.

**Рейтинг-балл** - это балл, показывающий процент участников ГИА по данному предмету (по всем экспериментальным регионам ГИА), получивших балл меньше или равный баллу данного участника.

**РЦОИ** - Региональный центр обработки информации, в котором производится сбор всей информации из ППЭ (Пунктов проведения экзамена) и ППОИ (пунктов первичной обработки информации - см.) и пересылка в Федеральный центр (см. ЦТМО). В каждом субъекте федерации (области или республике в составе РФ) создается один РЦОИ.

**Свидетельство ГИА** - это именной документ с результатами ГИА, в котором баллы учащегося указаны по стобалльной шкале. Учащийся может рассылать копии свидетельства в несколько различных вузов, но должен предъявить подлинник в тот вуз, в который он будет зачислен.

**Секьюр-пак** - это секретный пакет, в котором варианты ГИА доставляются из Федерального центра в Пункты проведения экзамена (ППЭ) в регионах. В СП также упаковываются заполненные на экзамене бланки ответов участников. Несанкционированное вскрытие СП приводит к необратимым изменениям, которые невозможно скрыть. Наблюдатели, а также сами участники ГИА должны контролировать сохранность СП перед их вскрытием в аудиториях в Пунктах проведения экзамена.

**Системный администратор** - работник Регионального центра обработки информации, отвечающий за устойчивое функционирование всех программно-аппаратных средств, необходимых для обработки результатов ГИА на региональном уровне и пересылки их в Федеральный центр (см. ЦТМО).

**Сертификат** - это именное свидетельство о результате ГИА, в котором балл учащегося за экзамен выражен на стобалльной шкале. Учащийся может рассылать копии свидетельства в несколько различных вузов, но должен предъявить подлинник в тот вуз, в который он будет зачислен.

**Сертификационный балл (балл свидетельства, вузовский балл)** - это балл по стобалльной шкале, получаемый с помощью специальной статистической обработки заполненных бланков на этапе окончательной обработки результатов. В отличие от аттестационного балла СБ предназначен для учета вузовскими приемными комиссиями.

**Спецификация** - основной документ, определяющий структуру и содержание контрольно-измерительных материалов по учебному предмету. С. описывает назначение экзаменационной работы, устанавливает распределение заданий по содержанию, видам деятельности и уровню сложности, утверждает систему оценивания отдельных заданий и работы в целом, обозначает условия проведения и проверки результатов экзамена. На основе плана экзаменационной работы, содержащегося в С., формируются КИМы.

**Стандартизация** - построение уточненной стобалльной шкалы тестовых баллов на основе статистического учета результатов всех участников, выполнивших данный тест (вариант) в стране. Результатом стандартизации является тестовый (стандартизированный) балл (см. также сертификационный балл). В ходе стандартизации должны быть устранены возможные различия в уровнях трудности между разными вариантами. Иное названия для С - шкалирование.

**Стобалльная шкала** - это шкала, по которой измеряется сертификационный балл (см.); С.Б. предназначена для использования вузовскими приемными комиссиями с целью более высокой дифференциации (различения) уровня подготовки абитуриентов в вузах с разными условиями приема (требованиями, уровнем конкурса и т.п.). Вузовским приемным комиссиям предоставляется право самим устанавливать на стобалльной шкале границы проходных баллов или вообще никак не пересчитывать стобалльные показатели в традиционные пятибалльные.

**Тест** - это измерительная процедура, включающая инструкцию и набор заданий, прошедшая широкую апробацию и стандартизацию.

**Тестирование (стандартизированное испытание)** - это измерение, или формализованное оценивание на основе тестов (см.), завершающееся количественной оценкой, опирающейся на шкалы и нормы, обоснованные статистически.

**Тестовый буклет (тестовый комплект)** - это печатный текст, в котором содержатся все формулировки тестовых заданий, предназначенных для предъявления одному учащемуся в ходе одного экзамена (в рамках одного варианта). В отличие от тестовой тетради, Т.Б. не требует занесения учащимся ответов в сам буклет и предполагает работу учащегося с бланком ответов.

**Тестовая тетрадь** - это печатный текст, в котором содержатся все формулировки тестовых заданий, предназначенный для предъявления одному учащемуся в ходе одного экзамена (в рамках одного варианта). В отличие от тестового буклета работа с тестовой тетрадью не предполагает использования отдельного бланка ответов, так как все ответы учащийся заносит в саму тестовую тетрадь. На этапе эксперимента по ГИА ТТ не используются.

**Тестология** - это наука о создании и применении тестов. В области педагогических измерений Т. - это теоретико-методологическое и методическое обоснование процессов разработки и применения педагогических тестов.

**Тестовые баллы** - это окончательные баллы по результатам ГИА, которые выставляются по стобалльной шкале в результате процедур шкалирования, учитывающей все статистические материалы, полученные в рамках сессии ГИА данного года. Тестовые баллы следует отличать от первичных (сырых) баллов.

**Тестовые шкалы (шкала)** - упорядоченные множества числовых оценок результатов тестирования; для разных целей создаются различные тестовые шкалы (см. пятибалльная шкала, стобалльная шкала).

**Тестовый комплект** - набор материалов, предназначенный для одного учащегося при проведении экзамена. ТК включает тестовый буклет и бланк ответов, или тестовую тетрадь. ТК не следует путать с вариантом теста: для одного варианта в ГИА создаются различные ТК.

**Тип задания** - это разновидность тестовых заданий, обладающих определенной формальной структурой. В ГИА задания бывают закрытого (или с заданными ответами) и открытого типов; последние в свою очередь делятся на задания с краткими свободными и развернутыми ответами.

**Трудность задания** - характеристика задания, отражающая статистический уровень его выполнения на выборке стандартизации. ТЗ отражает процент ошибок, допущенных учащимися при выполнении данного задания.

**ФИПИ** - Федеральный институт педагогических измерений при Минобразования РФ, ФИПИ координирует работу образовательных и научных учреждений по подготовке КИМов ГИА.

**ЦТМО** - сокращение от "Центр тестирования министерства образования Российской Федерации". ЦТМО разрабатывает технологию ГИА и осуществляет проведение ГИА, координируя работу региональных центров и пунктов - РЦОИ, ППОИ, ППЭ .

**Части теста (часть)** - В тестах ГИА присутствуют две части: первая содержит сравнительно легкие задания (т.н. базовые задания) и облегчает получение всеми учащимися положительной оценки, вторая содержит трудные задания типа "С", требующие развернутых ответов. Учащийся не обязан выполнять вторую часть, но без выполнения второй части невозможно получить отметку "отлично" и поступить в сильный вуз с высоким конкурсом.

**Шкалирование результатов** - это процесс формирования тестовых шкал и тестовых норм, то есть правил начисления тестовых баллов по результатам тестирования на основе статистических данных. Иное название для Ш. - окончательная обработка результатов (см).

**Экзамен** - это процесс оценивания образовательных достижений учащихся с целью аттестации или конкурсного отбора; в Едином экзамене в качестве инструмента его проведения используются КИМы, или тесты, разработанные для всех регионов в едином федеральном центре.

**Экзаменационные демоверсии** - это варианты КИМ ГИА, которые использовались в реальных сессиях ГИА в прошлые годы, а в данный момент открыты для всеобщего ознакомления и тренировки учащегося.

**Эксперты** - это специалисты-преподаватели по определенному предмету, которые привлекаются к обработке результатов ГИА для оценивания заполненных бланков по заданиям типа "С" - с развернутыми ответами. Эксперты работают под руководством председателей предметных комиссий регионов и собираются на несколько дней на базе одного из ППОИ или на базе РЦОИ. Надежность и объективность экспертных оценок в ГИА достигается путем сличения оценок, данных одному и тому же множеству работ двумя независимыми экспертами. В случае расхождения оценок двух экспертов более чем на 1 балл, назначается третий эксперт.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Технические средства обучения:**

* + - 1. Компьютеры.
      2. Интерактивная доска
      3. Мультимедийный проектор.
      4. Акустические колонки.
      5. Принтер.

## Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP/7.
2. Файловый менеджер
3. Интернет-браузеры
4. Пакет MicrosoftOffice/ пакет LibreOffice
5. Программа Исполнители - Кумир.exe
6. Среда программирования – PascalABC.NET
7. Графические редакторы

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класс: / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 - 208 с. - ISBN 978-5-9963-3045-4
2. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса 1 часть / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 96 с.
3. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 9 класса 2 часть / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2017 – 96 с.
4. Информатика **7-**9 классы. Сборник упражнений и заданий (подготовка к ОГЭ) / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова., Н. А. Аквилянов. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018. - 244 с. - ISBN 978-5-9963-3944-0
5. Воробьева Ф.И. Информатика. MS Excel 2010 : учебное пособие / Ф.И. Воробьева, Е.С. Воробьев; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд- во КНИТУ, 2014. − 96 с. ISBN 978-5-7882-1657-7
6. Гусева И.Ю. Весь курс школьной программы в схемах и таблицах: информатика. Справочное пособие предназначено учащимся общеобразовательных школ. / И.Ю. Гусева. - СПб.: Тригон, 2007. - 93 с.- ISBN 978-5-94684-935-7

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дергачев Л.М. Решение типовых задач по информатике: учебное пособие / Л.М. Дергачев. – Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 360 с.- ISBN 978-5-9963-0484-4
2. Златопольский Д.М. Занимательная информатика: учебное пособие- 5-е изд. / Д.М.

Златопольский. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2018. - 424 с.- ISBN 978-5-00101- 104-0

1. Зорина Е.М. ОГЭ 2021. Информатика. Тематические тренировочные задания. / Е.М. Зорина, М.В. Зорин - Москва: Эксмо 2020 – 176 с. .- ISBN 978-5-04-2379-6
2. Кашаев С.М.. Паскаль для школьников. Подготовка к ЕГЭ ./ С.М. Кашаев, Л.В. Шерстнева.. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 336 с. .- ISBN 978-5-9775-0702-8
3. Лещинер В. Р. Информатика. Основной Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации. / В.Р. Лещинер, Ю.С. Путимцева. - Москва: Издательство

«Интеллект-Центр» 2019 – 176 с. .- ISBN 978-5-907157-60-6

1. РЕШУ ОГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Информатика. URL: https://inf-ege.sdamgia.ru/ (дата обращения: 3.08.2020).
2. Ушаков Д.М. Паскаль для школьников. 2-е издание./ Д.М. Ушаков, Т.А. Юркова. – СПб.: Питер, 2011. – 320 с. .- ISBN 978-5-4237-0170-3
3. Ушаков Д.М. ОГЭ 2020. Информатика. Типовые тестовые задания. 10 вариантов заданий.

/ Д.М. Ушаков.- Москва: АСТ, 2019 – 138 с. .- ISBN 978-5-17-115724-1

1. ФНБНУ Федеральный институт педагогических измерений: официальный сайт. – Москва, 2004-2020. – URL: [http://www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/) (дата обращения: 3.06.2020).
2. kpolyakov.spb.ru. ОГЭ по информатике (2020, 2021).