

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Пояснительная записка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3
2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6
3. Содержание курса\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10
4. Тематическое планирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 11
5. Календарно-тематическое планирование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_14
6. Приложения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 16

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочного курса «Сложные вопросы изучения информатики» составлена для 11-ых 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 11 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 11 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., стеротип. –М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Электронные приложения, методические материалы, авторская мастерская Л.Л. Босовой [www.metodist,lbz.ru](http://www.metodist,lbz.ru)

Предлагаемая программа внеурочного курса **«Сложные вопросы изучения информатики»** предназначена для организации дополнительной деятельности по таким взаимосвязанным направ­лениям развития личности, как общеинтеллектуальное и со­циальное. А также на тренировку и отработку навыка решения тестовых заданий в формате ЕГЭ в новой (компьютерной) форме. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ЕГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ЕГЭ.

Курс рекомендован учащимся 11-х классов основной школы, сдающих ЕГЭ 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. ЕГЭ по информатике и ИКТ образца 2021 года стало в новой (компьютерной) форме. Поэтому **новизна программы** заключается в том, что темы, рассматриваемые в данном курсе, соответствуют ЕГЭ нового образца 2021 года и обеспечивают завершение образовательной подготовки учащихся при изучении основной образовательной программы среднего общего образования в области теоретической информатики и информационных технологий.

Программа приобретает большую актуальность в связи с новыми правилами приема в ВУЗы. Учащиеся все чаще выбирают в качестве выпускного экзамен по информатике.

**Общая характеристика курса**

Вопрос, который невозможно обойти при обсуждении содержания внеурочных курсов по информатике, связан с целесообразностью изучения программирования. Понятно, что программирование - стержень профильного курса информатики. Но какова его роль и есть ли необходимость изучать программирование в рамках элективных курсов?

Часто говорят, что в современных условиях развитого прикладного программного обеспечения изучение программирования потеряло свое значение как средство подготовки основной массы школьников к труду, профессиональной деятельности. С одной стороны, это действительно так, но, с другой стороны, изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее и т.д.), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых - одна из приоритетных задач современной школы.

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Здесь роль информатики сродни роли математики в школьном образовании. Поэтому не использовать действительно большие возможности программирования, решения соответствующих задач для развития мышления школьников, формирования многих общеучебных, общеинтеллектуальных умений и навыков было бы, наверное, неправильно.

Изучая программирование на языке Паскаль, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации и программирования, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста и осваивают самый сложный раздел ЕГЭ по информатике.

В 11 классе важное место в содержании данного курса занимает пони­мание учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов по информатике. Немаловажными также можно считать психолого-педагогические аспекты про­ведения экзамена и интерпретация его результатов.

Организация образовательного процесса по освоению дан­ной программы характеризуется следующими особенностями. Каждое занятие проводится с учетом подготовки учащегося по информатике, имеет практико-ориентированную направлен­ность, т. е. ставятся цели практической отработки всех необ­ходимых теоретических знаний и умений по всем темам в со­ответствии с требованиями кодификатора КИМ ЕГЭ.

В процессе чтения лекций используется проблемное изло­жение, занятия проводятся с использованием ре­сурсов сети Интернет.

Для практических занятий предлагается система задач с готовым разбором решения и аналогичных задач для само­стоятельного тренинга. В содержании курса выделяется поло­вина учебного времени на конкретный тренинг учащихся по открытым материалам ГИА. Предлагаются аналогичные тре­нировочные задания для отработки содержания всех проверя­емых на экзамене тематических блоков.

**Цели и задачи курса**

**Цель** курса: расширение содержания среднего образования по курсу информатики для повышения качества результатов ЕГЭ в новой (компьютерной) форме.

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

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

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

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ГИА. 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.

Промежуточный контроль знаний осуществляется в форме выполнения тестов в бумажном варианте и через Интернет.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ГИА через Интернет.

**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.

 Программа предполагает ее реализацию в виде внеурочного курса в 11 классе средней школы в объеме 34 (1час в неделю).

**Методы и формы оценки результатов освоения курса**

В начале учебного года в 11-х классах, в сентябре, желательно проводить диагностическую работу за курс 10 класса, 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 ЕГЭ 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 ЕГЭ, 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 ЕГЭ 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 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 на компьютере;
* 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 на компьютере.

 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.

**Формы, методы и технологии обучения**

 Наряду с традиционными методами (объяснительно–иллюстративным, репродуктивным, частично-поисковым) применяются элементы системно-деятельностной, проектной, исследовательской технологии, метод программированного обучения, используются современные технические средства, обучающие и контролирующие программные продукты для практических методов обучения. При оценке результатов обучения используются самостоятельные, практические работы, тестирование и пробный экзамен по выбору.

Разработка каждого блока реализуется в форме выпол­нения практической работы на компьютере ***(компьютерный практикум).***

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться в основном по результатам выполнения уча­щимися практических заданий на компьютере.

Итоговый контроль осуществляется по результатам решения заданий практической части единого государственного экзамена*.*

Основные способы и формы работы с детьми – сочетание индивидуальных и групповых, практических и теоретических занятий. В качестве методов, используемых для образовательного процесса применяются: в процессе ввода материала – лекция, в дальнейшем беседа с сочетанием практической работы учащихся за компьютером. При решении задач используется демонстрация. В качестве дидактического материала используются задачи из списка используемой литературы и интернет ресурсы.

**1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В соответствии с ФГОС СОО и ООП СОО школы данная рабочая программа курса направлена на достижение системы планируемых результатов освоения ООП СОО, 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»**

11 класс (34 часа, 1час в неделю)

**Современные возможности подготовки к итоговой аттестации – 1ч.**

Индивидуальные образовательные программы, дистанционные школы, сетевые формы деятельности, олимпиады, виртуальные лектории и экскурсии, сетевые проекты и другие формы работы, получившие свое развитие в ИОС. Построение индивидуальных образовательных траекторий учащихся с использованием сетевых форм работы.

**Структура и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике – 1ч.**

Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.

**Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике – 1ч.**

 Отражение специфики содержа­ния и структуры учебного предмета «Информатика» в контрольных измерительных материалах для выпускников средней школы.Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация эк­заменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).

Методы шкалирования и интерпретации результа­тов тестирования.

**Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики средней школы – 1ч.**

 Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свобод­ным развернутым ответом и практическими зада­ниями. Типология заданий со свободным разверну­тым ответом и практических заданий, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно­познавательной деятельности.

**Представление и передача информации -2ч.**

Содержательное обобщение изученного материа­ла по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.

**Обработка информации -2ч.**

 Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирова­ния. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развер­нутым ответом.

**Основы логики – 4ч.**

Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.

**Основы алгоритмизации – 2ч.**

 Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач на реализацию основных алгоритмических структур.

Языки программирования – 4ч.

Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования.

Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов.

**Исполнение алгоритмов** **– 4ч.**

Решение задач. Компьютерный тренинг.

**Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов – 3ч.** Содержа­тельное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами. Разбор заданий из демонстра­ционных тестов. Материал для тренинга с исполь­зованием заданий с выбором ответа и открытым ответом.

**Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы – 3ч.**

 Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом.

**Организация информационной среды, поиск информации – 2ч.**

 Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.

**Тренинг по вариантам – 4 ч.**

**3. Тематическое планирование**

**курса «Сложные вопросы изучения информатики»**

11 класс (34 часа, 1час в неделю)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, блоков, тем | Основные виды внеурочной деятельности | Количество часов |
| 1 |  **Современные возможности подготовки к итоговой аттестации.** Индивидуальные образовательные программы, дистанционные школы, сетевые формы деятельности, олимпиады, виртуальные лектории и экскурсии, сетевые проекты и другие формы работы, получившие свое развитие в ИОС. Построение индивидуальных образовательных траекторий учащихся с использованием сетевых форм работы.<http://metodist.lbz.ru/content/video/yakushina.php/><http://metodist.lbz.ru/authors/ege/1/> | Лекция, демонстрация | 1 |
| 2 |  Структура и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.<http://www.ege.edu.ru/ru/main/video/video_item/> index. php?vid=46 | Лекция, демонстрация | 1 |
| 3 |  Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержа­ния и структуры учебного предмета «Информатика» в контрольных измерительных материалах для выпускников средней школы.Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация эк­заменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).Методы шкалирования и интерпретации результа­тов тестирования.<http://www.fipi.ru/view/sections/223/docs/579.htmi> <http://www.ege.edu>. ru/ru/main/scaling/ | Лекция, демонстрация | 1 |
| 4 |  **Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики средней школы.** Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свобод­ным развернутым ответом и практическими зада­ниями. Типология заданий со свободным разверну­тым ответом и практических заданий, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно­познавательной деятельности. <http://www.fipi.ru/view/sections/213/docs/> | Лекция, демонстрация | 1 |
| 5 | **Представление и передача информации.**Содержательное обобщение изученного материа­ла по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 2 |
| 6 | **Обработка информации.** Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирова­ния. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развер­нутым ответом. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 2 |
| 7 | **Основы логики.** Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, самостоятельная работа | 4 |
| 8 | **Основы алгоритмизации.** Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач на реализацию основных алгоритмических структур. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 2 |
| 9 |  Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования.Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 4 |
| 10 |  **Исполнение алгоритмов*.*** Решение задач. Компьютерный тренинг. <http://www.freepascal.org/> <http://gcc.gnu.org/install/> ***http ://webpractice.cm. ru*** | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 4 |
| 11 | **Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов.** Содержа­тельное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами. Разбор заданий из демонстра­ционных тестов. Материал для тренинга с исполь­зованием заданий с выбором ответа и открытым ответом. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 3 |
| 12 | **Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы.** Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 3 |
| 13 | **Организация информационной среды, поиск информации.** Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа. | Лекция, демонстрация решения учебных задач, практическая работа | 2 |
| 14 | **Тренинг по вариантам.** | Практическая работа | 4 |
|  |  | Итого: | 34 час. |

**Поурочное планирование**

Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов |
| 1 | Современные возможности подготовки к итоговой аттестации. | 1 |
| 2 | Структура и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по информатике | 1 |
| 3 | Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике | 1 |
| 4 | Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.Типы заданий. | 1 |
| 5-6 | *Представление и передача информации.* | 2 |
| 7-8 | *Обработка информации.* | 2 |
| 9 | *Основы логики.* | 1 |
| 10 | Логические операции и высказывания. | 1 |
| 11 | Законы логики. | 1 |
| 12 | Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности. | 1 |
| 13-14 | *Основы алгоритмизации.* | 2 |
| 15 | Языки программирования. Сравнение языков программирования. | 1 |
| 16 | Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. | 1 |
| 17-18 | Этапы решения задачи на компьютере. | 2 |
| 18 | Исполнение алгоритмов. | 1 |
| 20-21 | Решение задач. | 2 |
| 22 | Компьютерный тренинг. | 1 |
| 23-25 |  Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов. | 3 |
| 26-28 | Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы. | 3 |
| 29-30 | Организация информационной среды, поиск информации. | 2 |
| 31-34 | Тренинг по вариантам. | 4 |
|  | Итого: | 34 час. |

Приложение 1.

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

**в рамках курса**

Список рекомендуемой литературы:

• URL: http://www.fipi.ru/ - Официальный сайт Федерального института педагогических измерений;

• URL: http://ege.edu.ru/ - Портал информационной поддержки единого государственного экзамен;

• URL: http:/edu.ru/ - Федеральный портал «Российское образование»;

• URL: http://www.school.edu.ru, Российский общеобразовательный портал;

• URL: http://www.egeinfo.ru/ - Все о ЕГЭ;

• URL: http://www.gosekzamen.ru/ - Российский образовательный портал Госэкзамен.ру;

• http://Дистанционное-обучение.net.

Базовый уровень:

* 1. "Информатика. ЕГЭ. Тренировочные задания" / Самылкина Н.Н., Островская Е.М.";
	2. "Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. 20 тренировочных вариантов" / Евич Л.Н., Кулабухов С.Ю.;
	3. "ЕГЭ. Информатика. Тематические тестовые задания" / Крылов С.С., Ушаков Д.М.;
	4. "Информатика 11 класс (учебник)" / Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.

Повышенный уровень:

* 1. "Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса: в 2ч." / Поляков К.Ю., Еремин Е.А.;
	2. "Информатика. Углублённый уровень: учебник для 11 класса" / Поляков К.Ю., Еремин Е.А.;
	3. "Информатика. Углубленный уровень" / Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М., под ред. Кузнецова А.А.

  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