

**Пояснительная записка
к Программе элективного курса
«Подготовка к ГИА по информатике»**

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

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

Программа элективного курса «Подготовка к ГИА по информатике»

разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять знания в жизни.

Содержание курса построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам курса. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа элективного курса «Подготовка к ГИА по информатике» содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к элективным программам.

Программа позволяет получить основы программирования, что 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 в рамках реализации концепции развития математического образования.

Правовые основы организации программы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577, от 11 декабря 2020 г. № 712).
2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ № 26.

3. Концепция развития системы образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года
4. Федеральная целевая программа «Дети России», подпрограмма «Одаренные дети»;
5. Стратегия социально-экономического развития ХМАО-Югры до 2020 года;
6. Стратегия развития муниципальной системы образования города Сургута до 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании Методического совета МБОУ СОШ №26 города Сургута (протокол от 30.08.22 №1) и рекомендована для реализации по предмету.

Цель разработки - подготовка учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике с использованием возможностей информационно-коммуникационной среды школы и сетевых сервисов.

Задачи:

1. Формировать представления о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету.
2. Научить способам кодирования текстовой информации (кодировании и декодировании) и ее представления (дискретная форма).
3. Научить применять файловые системы при выполнении практических заданий ОГЭ и заданий с развернутым ответом.
4. Создать информационную среду для закрепления навыков обработки комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страниц, презентации с использованием шаблонов; сохранения информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок; организации коллективного взаимодействия (форум, телеконференция, чат).
5. Научить основам проектирования и моделирования: чертежи, двумерная графика, геометрические преобразования фрагментов и компонентов, диаграммы, планы, карты, простейшие управляемые компьютерные модели.
6. Сформировать устойчивый интерес к изучению профессии, связанной с программированием.

Оригинальность и новизна данного курса заключается в том, что курс сопровождается офлайн версии, которую можно использовать без подключения к Интернету, например, в классе во время урока, а также онлайн версии, созданной с помощью СДО Moodle, в которой отслеживается статистика выполнения заданий. Обучение по данному курсу можно проходить самостоятельно по адресу <http://online.fizinfo.ru> (автор курса дистанционного обучения Никифоров Н.С.) или использовать материалы курса, если на занятиях возникли какие-либо вопросы. Курс состоит из нескольких занятий. В состав каждого занятия включены следующие материалы: видео-урок (только в онлайн версии) или презентация с объяснением теоретического и практического материала, самоконтроль (только в онлайн версии) – задания для самостоятельного решения, тестовое задание по материалам текущего занятия. 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 ОГЭ. Предлагаются аналогичные тренировочные задания для отработки содержания всех проверяемых на экзамене тематических блоков.

Программа курса и его дистанционное сопровождение имеет большую практическую значимость, так как предназначена для внедрения в практику педагогической деятельности учителями при подготовке учащихся к ГИА.

Место и значение темы

Подготовка к экзамену по информатике начинается с 5 класса. В 7 классе начинаются базовые элементы программирования.

Предлагаемая методическая разработка урока по теме построена на применении методических приемов различных видов образовательных технологий. Тип урока: совершенствование знаний, умений, навыков.

Использование электронных цифровых образовательных ресурсов на занятии позволяет сфокусировать внимание обучающихся на основных этапах урока, придает уроку эстетичность, наглядность, индивидуальность.

Программа курса предусматривает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися методического курса.

Личностные результаты освоения программы отражают:

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебной деятельности;

формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Метапредметные результаты освоения программы отражают:

умение самостоятельно определять цели 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 и познавательных задач;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования поисковыми системами.

Предметные результаты освоения программы обеспечивает:

осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Структура и содержание

Курс построен по следующим темам:

Тема 1: «Кодирование текста»

Тема 2: «Декодирование»

Тема 3: «Логические выражения»

Тема 4: «Кратчайший путь в графе»

Тема 5: «Анализ простых алгоритмов для исполнителя»

Тема 6: «Сложные условия»

Тема 7: «Составление адреса URL из частей»

Тема 8: «Запросы в поисковых системах»

Тема 9: «Количество путей в графе»

Тема 10: «Системы счисления»

Тема 11: «Поиск информации в файлах и каталогах ПК»

Тема 12: «Использование поисковых средств ОС».

Цель использования образовательной технологии:

- усиление интеллектуальных возможностей обучающихся в информационном обществе;

- формирование умений работать с информацией.

Результат использования:

- повышается умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, уметь увидеть, сформулировать и решить проблему;

- повышается эффективность и качество процесса обучения.

- осуществляется эффективно индивидуальный контроль знаний обучающихся.

Учебно-методическая карта занятия

Составлена в соответствии с ФГОС СПО (федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования) Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Класс: 8-9 базовый, углубленный.

Содержание занятия (с учетом СанПин 30 минут)

Цели занятия и формируемые компетенции:

учебная и формируемые ПК – совершенствовать умения решать задачи; показать общий подход к решению задач;

воспитательная и формируемые ОК – формирование навыков работы в группе; прививать интерес к предмету через различные виды деятельности; ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

развивающая – продолжить развитие словесно-логического мышления на основе операций обобщения, синтеза, анализа и аналогии; развивать умение запоминать, сохранять и воспроизводить информацию; умение строить ответ в научном стиле.

Межпредметные связи:

Обеспечивающие – математика, физика.

Обеспечение занятия:

А. Наглядные пособия: презентация, видеоуроки.

Б. Раздаточный материал: инструкционно – технологические карты.

В. Технические средства обучения: компьютер, смартфон, ноутбук.

Г. Учебные места: кабинет информатики, дом.

Д. Литература: основная Босова Л.Л., сборник задач ОГЭ по информатике.

Номер элементов урока	Элементы занятия, изучаемые вопросы, методы обучения	Планируемое время
1.	Организационный момент	0,5 мин.
2.	Постановка целей урока и мотивация	2 мин.
3.	Задания из курса	5 мин.
4.	Рассказ, видеоурок, презентация	5 мин.
5.	Самостоятельная работа обучающихся по выполнению задания согласно инструкционно – технологических карт Письменные задания.	10 мин.
5.	Оценка знаний обучающихся, полученных в ходе занятия. Аттестация обучающихся.	5 мин.
6.	Подведение итогов занятия, достижение поставленных целей. Рефлексия. Самооценка урока.	1 мин.

Результат тестирования ученика автоматически отправляется создателю курса на электронную почту.

Заключение

Для повышения профессиональной компетентности учителя был создан курс для подготовки учащихся к ОГЭ. Для содействия распространения инно-

вационного педагогического опыта в обучении информатики и ИКТ курс выложен онлайн и офлайн. В ходе занятий предусматривалось использование инновационных образовательных технологий: словесных (информирование, обсуждение), информационно – коммуникационных (работа с заданиями, текстом, формирование умений работать с информацией, принимать оптимальные решения), электронных.

Методическая разработка может использоваться преподавателями как пособие по подготовке обучающихся к экзамену по информатике.

Практическая значимость курса оправдана – обучающиеся могут как самостоятельно, так и с консультацией учителя способны подготовиться к экзамену по информатике используя данный курс.

Учебно-тематический план

№ п/п	Перечень тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Кодирование текста	3	1	2	Контрольные тесты
2	Декодирование	2	1	2	+
3	Логические выражения	3	1	2	+
4	Кратчайший путь в графе	2	1	1	+
5	Анализ простых алгоритмов для исполнителя	3	1	1	+
6	Сложные условия	3	1	2	+
7	Составление адреса URL из частей	2	1	2	+
8	Запросы в поисковых системах	3	1	2	+
9	«Количество путей в графе»	4	1	2	+
10	«Системы счисления»	5	1	2	+
11	«Поиск информации в файлах и каталогах ПК»	2	1	2	+
12	«Использование поисковых средств ОС»	2	1	2	+
	Итоговый контроль	1	-	1	Контрольный тест
	Итого:	35	12	23	

Количество часов может изменяться учителем.

Примерное тематическое планирование

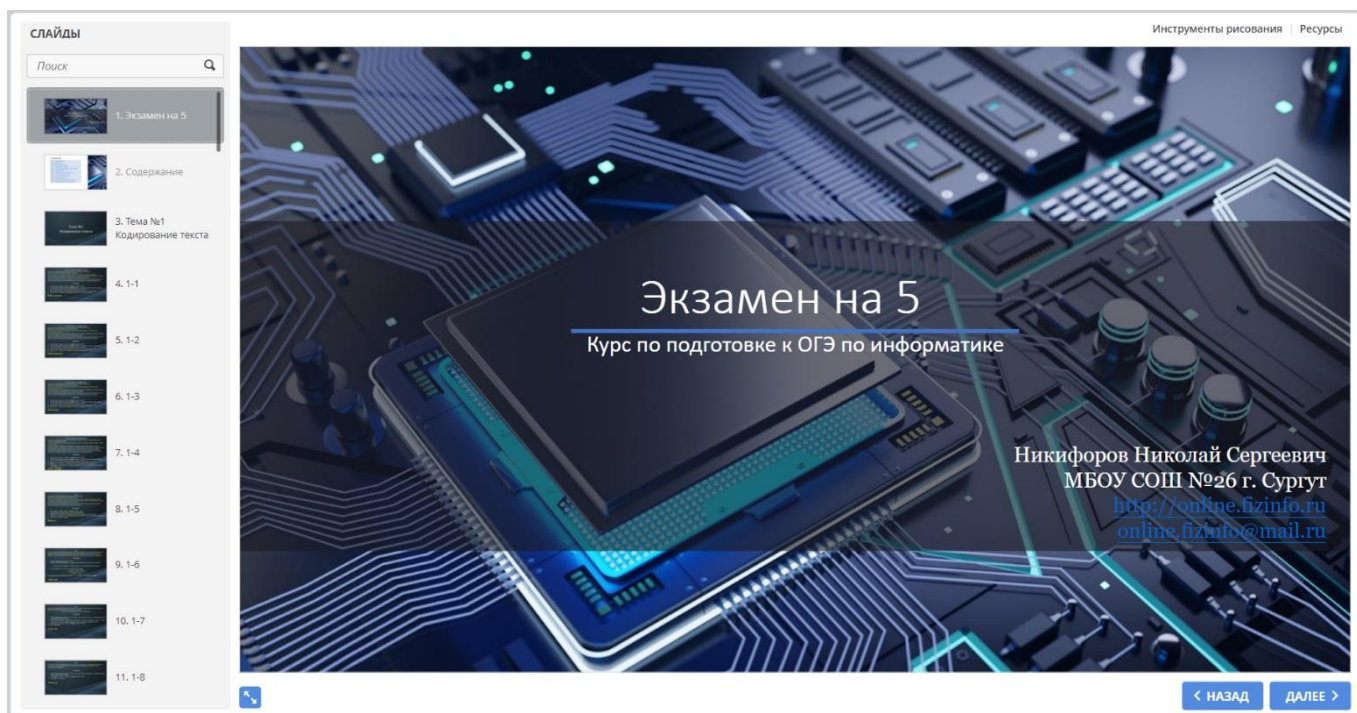
№ урока	Тема урока	Кол-во часов ¹	Тип урока	Вид контроля	Домашнее задание
1	Единый государственный экзамен по информатике: структура и содержание экзаменационной работы.	1	Комбинированный урок	Вводный	Задание в тетради
2	Кодирование текста	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
3	Кодирование текста	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
4	Кодирование текста	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
5	Декодирование	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
6	Декодирование	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
7	Логические выражения	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
8	Логические выражения	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
9	Логические выражения	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
10	Кратчайший путь в графе	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
11	Кратчайший путь в графе	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
12	Анализ простых алгоритмов для исполнителя	1	Практикум	Текущий	Задание в тетради
13	Анализ простых алгоритмов для исполнителя	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
14	Анализ простых алгоритмов для исполнителя	1	Практикум	Текущий	Задание в тетради
15	Сложные условия	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
16	Сложные условия	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
17	Сложные условия	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
18	Составление адреса URL из частей	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
19	Составление адреса URL из частей	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
20	Запросы в поисковых системах	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
21	Запросы в поисковых системах	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради

22	Запросы в поисковых системах	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
23	«Количество путей в графе»	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
24	«Количество путей в графе»	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
25	«Количество путей в графе»	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
26	«Количество путей в графе»	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
27	«Системы счисления»	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
28	«Системы счисления»	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
29	«Системы счисления»	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
30	«Системы счисления»	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
31	«Поиск информации в файлах и каталогах ПК»	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
32	«Поиск информации в файлах и каталогах ПК»	1	Практика	Текущий	Задание в тетради
33	«Использование поисковых средств ОС»	1	Комбинированный урок	Текущий	Задание в тетради
34	«Использование поисковых средств ОС»	1	Практика	Итоговый	Задание в тетради
35	Итоговый репетиционный экзамен в формате ГИА.	1	Комбинированный урок	Текущий	

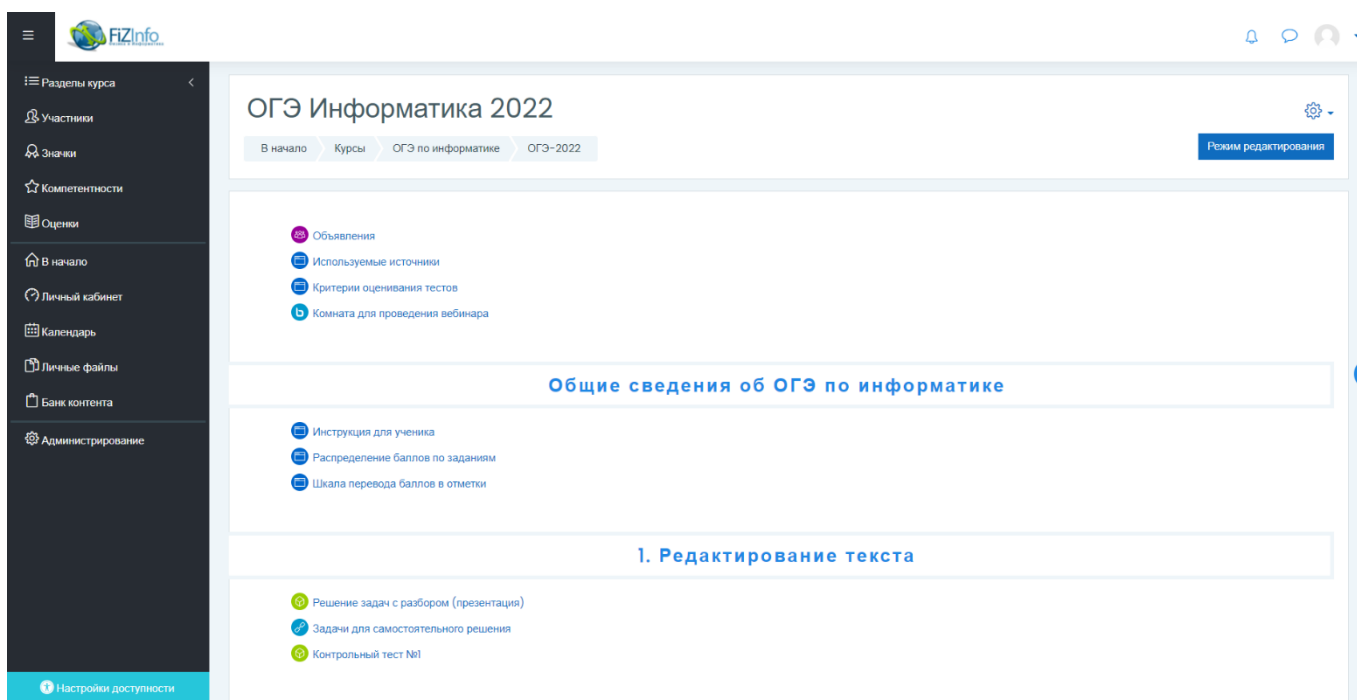
Материально-техническое обеспечение курса:

1. Компьютерный класс из 13 персональных компьютеров с операционной системой Windows-2007 и программным обеспечением Microsoft Office, Visual Basic;
2. Локальная компьютерная сеть;
3. Глобальная сеть Интернет;
4. Видео-проектор, экран.

Приложение



Интерфейс стартовой страницы курса (приложение)



Интерфейс страницы курса на сайте <https://online.fizinfo.ru>

39:51 | Вопрос 10 из 10 | Ресурсы

Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		10	9			36
B	10		15			
C	9	15		11	7	
D			11			14
E			7			12
F	36			14	12	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

ОТПРАВИТЬ ВСЕ

< ПРЕДЫДУЩИЙ ДАЛЕЕ >

Пример слайда с тестированием

Инструменты рисования | Ресурсы

№4 (А.Г. Минак, вариант №4)
 Напишите **наибольшее** число X, для которого **ложно** высказывание:
(X > 82) ИЛИ НЕ (X чётное).

Решение:

- Преобразуем выражение (уберём НЕ):
 $(X > 82) \text{ ИЛИ } (X \text{ нечётное})$
- Число X **наибольшее**.
- Между скобками стоит **ИЛИ (дизъюнкция)**, значит, чтобы выражение было **ложным**, обе скобки должны быть ложными.
- $(X > 82)$ - ложно при $(X \leq 82)$.
- $(X \text{ нечётное})$ – ложно, когда X – чётно.
- Вывод: наибольшее X меньше либо равно 82 и чётное, равно 82.
- Можно преобразовать так (ищем истину):
 $\text{НЕ} ((X > 82) \text{ ИЛИ } \text{НЕ} (X \text{ чётное})) =$
 $= \text{НЕ} ((X > 82) \text{ ИЛИ } (X \text{ нечётное}))$
 (закон де Моргана)
 $= (X \leq 82) \text{ И } (X \text{ чётное}) = 82.$

A	B	A И B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

A	B	A ИЛИ B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

A	НЕ A
0	1
1	0

Законы де Моргана
 $\text{НЕ} (A \text{ ИЛИ } B) = (\text{НЕ } A) \text{ И } (\text{НЕ } B)$
 $\text{НЕ} (A \text{ И } B) = (\text{НЕ } A) \text{ ИЛИ } (\text{НЕ } B)$

Ответ: 82

< НАЗАД ДАЛЕЕ >

Пример слайда с разбором задания

II. Анализ выполнения программы

Организация проектно-исследовательской деятельности обеспечивает формирование интеллектуальной активности, собственной значимости, мотивации к познаниям, статусному моделированию.

Что может быть интереснее для учителя, чем следить за работой мысли ребят, иногда направлять их по пути познания, а иногда и просто не мешать суметь вовремя отойти в сторону дать юным дарованиям насладиться радостью своего открытия.

Результаты освоения образовательных программ по итогам года 100%.

В результате реализации программы: показатель качества освоения образовательных программ с 2018 года увеличился на 34%; вырос спрос обучающихся на выбор экзамена для сдачи ГИА (количество учащихся стабильно повышается, в 2022 году 50 человек выбрали экзамен по информатике); повысилось качество образования по информатике (на 15%).

III. Перспективы дальнейшего развития

В перспективе пополнение банка заданий курса, создание сборника по подготовке к ОГЭ по информатике.