

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МБОУ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЛИЦЕЙ НГТУ**

Рекомендовано решением педагогического  
совета МБОУ «Инженерный лицей НГТУ»

Протокол № 1  
от «30» 08 2018

Утверждаю

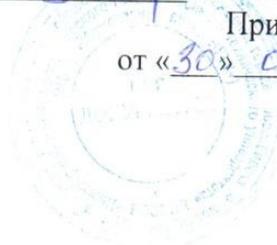
Директор МБОУ

«Инженерный лицей НГТУ»

М.А. Безлепкина Безлепкина М.А.

Приказ № 130/л

от «30» 08 2018



**Рабочая программа учебного курса**

**«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

**в 9 классе**

*(1 часа в неделю, 36 часов в год)*

Составитель: учитель информатики высшей  
квалификационной категории  
Муль П.Ф.

Новосибирск  
2018 г.

Программа обсуждалась на заседании кафедры/ методического объединения учителей  
метод. и уч. МБОУ «Инженерный лицей НГТУ»

Протокол заседания № 1 от «28» 08 2018 г.

Подпись: Подпись СВ

(Ф.И.О. руководителя кафедры /МО)

## Оглавление

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
Цель курса.....	4
Задачи курса: .....	4
II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	6
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	7
IV. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ: .....	9
V. МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ.....	9
VI. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	10
VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:.....	10
VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	10
ОПИСАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	11
ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....	14

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования.

Содержание экзаменационной работы определяется на основе следующих документов: Приказ Министерства образования России «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» № 1089 от 05.03.2004 г. Содержание экзаменационной работы рассчитано на выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений, изучавших курс информатики, отвечающий обязательному минимуму содержания основного общего образования по информатике, по учебникам и учебно-методическим комплектам к ним, имеющим гриф Министерства образования Российской Федерации.

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и входящие в федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного в 2004 г.

Содержание курса представляет самостоятельный модуль, изучаемый в режиме интенсива. Планирование рассчитано на аудиторные занятия в интенсивном режиме, при этом тренинговые занятия учащиеся проводят в режиме индивидуальных консультаций с преподавателем, и после каждого занятия предполагается самостоятельная отработка учащимися материалов по каждой теме курса в объеме временных рамок изучения темы.

### **Цель курса**

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

### **Задачи курса:**

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 представляет собой состоит из тематических модулей логически законченных и содержательно взаимосвязанных, изучение которых обеспечивает системность и практическую направленность знаний и умений учащихся. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать задания для учащихся различной степени подготовки. Занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий – практикум. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно на сайте <http://lyceum.nstu.ru/sdo/>

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

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ОГЭ в бумажном и электронном виде на сайте <http://lyceum.nstu.ru/sdo/>.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ОГЭ. Продолжительность занятия 45 мин. 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 контрольных работ, тестов через Интернет на сайте <http://lyceum.nstu.ru/sdo/>.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ОГЭ из системы СтатГрад.

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Перечень тем	Всего часов	В том числе	
			Лекции	Практ. занятия
<b>1.</b>	<b>Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике</b>	1	1	
<b>2.</b>	<b>Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам:</b>			
2.1.	Представление и передача информации	3	1	2
2.2.	Обработка информации	3	1	2
2.3.	Основные устройства ИКТ	2	1	1
2.4.	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	2	1	1
2.5.	Проектирование и моделирование	4	1	3
2.6	Математические инструменты, электронные таблицы	5	1	4
2.7	Организация информационной среды, поиск информации	2	1	1
2.8	Алгоритмизация и программирование	8	3	5
2.9	Телекоммуникационные технологии	4	2	2
<b>3.</b>	<b>Итоговый контроль</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>23</b>

### **III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### ***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 9 класса. Особенности проведения ОГЭ по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМ-ов по информатике. Основные термины ОГЭ.

#### ***Раздел 2 «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам»***

##### **2.1 «Информационные процессы»**

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

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

##### **2.2 «Обработка информации»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

##### **2.3 «Основные устройства ИКТ»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

##### **2.4 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

## **2.5 «Проектирование и моделирование»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

## **2.6 «Математические инструменты, электронные таблицы»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест

## **2.7 «Организация информационной среды, поиск информации»**

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

## **2.8. 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.

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

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

## **3. Итоговый контроль**

Осуществляется через систему СтатГрад

## **IV.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ:**

В результате изучения данного элективного курса обучающиеся должны

### **знать**

- цели проведения ОГЭ;
- особенности проведения ОГЭ по информатике;
- структуру и содержание КИМов ОГЭ по информатике.

### **уметь**

- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией;
- оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке;
- применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.

Курс рассчитан на 36 часов лекционно-практических занятий и проводится в течение учебного года по 1 часу в неделю.

## **V.МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

Основными методами обучения в данном элективном курсе являются практические методы выполнения заданий практикума. Практическая деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся, а также отработать основные умения. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

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

Для обучения учащихся по данной программе применяются следующие методы:

- демонстрационные (презентации, обучающие программные средства);
- словесные (лекции)
- практические (практические работы, направленные на организацию рабочего места, подбор необходимого оборудования; выбор программного обеспечения для выполнения своей работы).

## VI. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Учебно-методический комплект предусматривает организацию учебного процесса в трех взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- урочная форма, в которой учитель объясняет новый материал и консультирует учащихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- внеурочная форма, в которой учащиеся после уроков (дома или в школьном компьютерном классе) самостоятельно выполняют задания.
- дистанционная форма, в которой учащиеся участвуют в разборе заданий в режиме вебинара(дома или в школьном компьютерном классе) при этом выполняя задания на сайте <http://lyceum.nstu.ru/sdo/>, как самостоятельно, так и в группе.

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. Компьютерный класс из 15 персональных компьютеров с операционной системой Windows и программным обеспечением MicrosoftOffice;
2. Установленная среда программирования для языка Кумир;
3. Установленная среда программирования для языка Pascal, C++;
4. Локальная компьютерная сеть;
5. Глобальная сеть Интернет;
6. Web – камера;
7. Микрофон;
8. Колонки или наушники;
9. Проектор, экран.

## VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интернет ресурс: <http://lyceum.nstu.ru/sdo> официальный сайт дистанционного обучения с возможностями проведения вебинаров;
2. Интернет ресурс: <http://fipi.ru/> официальный сайт «Федеральный институт педагогических измерений»;
3. Интернет ресурс: <http://kpolyakov.spb.ru/> официальный сайт Полякова Константина Юрьевича;
4. Интернет ресурс: <https://statgrad.org/> официальный сайт Системы дистанционной подготовки к ЕГЭ и ГИА, проводимая Московским институтом открытого образования и Московским центром непрерывного математического образования «Статград»;
5. ОГЭ 2018. Информатика. Типовые тестовые задания. 10 вариантов заданий. Ушаков Д.М. (2018, 192с.)
6. ОГЭ 2018. Информатика и ИКТ. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов. Крылов С.С., Чуркина Т.Е. (2018, 144с.)

## **ОПИСАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

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

ОГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 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 и тренинг по заданиям и вариантам»***

#### **2.1 «Информационные процессы»**

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

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

#### **2.2 «Обработка информации»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

#### **2.3 «Основные устройства ИКТ»**

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных

параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

#### **2.4 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

#### **2.5 «Проектирование и моделирование»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

#### **2.6 «Математические инструменты, электронные таблицы»**

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

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест

#### **2.7 «Организация информационной среды, поиск информации»**

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

информационных ресурсов. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест

### **2.8. 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.

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

Технология адресации и поиска информации в Интернете.

## **3. Итоговый контроль**

Осуществляется через систему СтатГрад

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Раздел	Тема	Количество часов	Календарные сроки по расписанию (Фактическая дата)
1	Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике	Контрольно-измерительные материалы ОГЭ по информатике	1	
2	Представление и передача информации	Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.	3	
3		Системы счисления: перевод из 10 ССЧ, перевод в 10 ССЧ.		
4		Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.		
5	Обработка информации	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции.	3	
6		Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.		

7		Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.		
8	Основные устройства ИКТ	Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов.		
9		Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.		
10	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.	2	
11		Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных, формулирование запросов.		
12	Проектирование и моделирование	Чертежи	4	
13		Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов.		
14		Простейшие управляемые компьютерные модели.		

15		Простейшие управляемые компьютерные модели.		
16	Математические инструменты, электронные таблицы	Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним.	5	
17		Представление формульной зависимости в графическом виде		
18		Технология обработки информации в электронных таблицах		
19		Технология обработки информации в электронных таблицах		
20		Технология обработки информации в электронных таблицах		
21	Организация информационной среды, поиск информации	Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).	2	
22		Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.		
23	Алгоритмизация и программирование	Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций.	8	

24		Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования.		
25		Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования.		
26		Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования.		
27		Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.		
28		Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.		
29		Решение задачи 21 задания из ОГЭ		
30		Решение задач 21 задания из ОГЭ		
31	Телекоммуникационные технологии	Содержательное обобщение изученного материала по темам	4	

32		Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий». Разбор заданий из демонстрационных тестов.		
33		Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий». Разбор заданий из демонстрационных тестов.		
34		Основные устройства информационных и коммуникационных технологий» и «Программные средства информационных и коммуникационных технологий». Разбор заданий из демонстрационных тестов.		
35	<b>Итоговый контроль</b>	Итоговый репетиционный экзамен в формате ОГЭ.	<b>2</b>	
36		Анализ результатов итогового репетиционного экзамена.		