

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
**«Кингисеппская средняя общеобразовательная школа № 2»**

Принято

Утверждено

Педагогическим советом школы

Приказом от 31 августа 2016 года № 250

Протокол № 1 от 30 августа 2016 года

**Рабочая программа**  
**факультативного курса**  
**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ**  
**ИНФОРМАТИКИ»**  
**для 9 классов**

г. Кингисепп  
2016 год

### Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике курса по выбору «Математические основы информатики» для 9 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Закона об образовании «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;

2. Приказа Минобробразования России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»;

3. Приказа Минобробразования России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

4. Письма Министерства образования и науки РФ «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» от 7 июля 2005 года № 03-1263;

5. Инструктивно-методических рекомендаций «Об организации образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях Ленинградской области в 2013-2014 учебном году», разработанные совместно с Ленинградским областным институтом развития образования от 14.06.13г. №19-3489/13.

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии со следующими документами:

1. Стандартом основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобробразования России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

2. Примерной программой основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

3. Авторской программой элективного курса «Математические основы информатики» Андреевой Е.В., Босовой Л.Л., Фалиной И.Н.

Изучение данного курса по выбору в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у выпускников школы основ научного мировоззрения;
- обеспечение преемственности между общим и профессиональным образованием;
- создание условий для саморазвития и самовоспитания личности.

### **Основные задачи курса:**

- сформировать у обучаемых системное представление о теоретической базе информационных и коммуникационных технологий;
- показать взаимосвязь и взаимовлияние математики и информатики;
- привить учащимся навыки, требуемые большинством видов современной деятельности (налаживание контактов с другими членами коллектива, планирование и организация совместной деятельности и т. д.);
- сформировать умения решения исследовательских задач;
- сформировать умения решения практических задач, требующих получения законченного продукта;
- развить способность к самообучению.

## **1. Содержание программы учебного курса.**

### **Кодирование информации - 11 часов.**

Информация. Кодирование текстовой информации. Системы кодирования текстовой информации. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации. Кодирование и обработка звуковой информации.

### **Моделирование и формализация - 4 часа.**

Моделирование и формализация. Графы. Иерархическая система в моделировании на графах.

### **Коммуникационные технологии - 3 часа.**

Коммуникационные технологии. Передача данных.

### **Основы математической логики - 4 часа.**

Алгебра логики. Логические выражения и таблицы истинности. Законы алгебры логики. Упрощение логических выражений. Порядок решения логического выражения.

### **Табличный процессор Excel - 4 часа.**

Использование формул и функций в Excel. Правила синтаксиса при записи функций. Ввод и редактирование формул. Ссылки: абсолютные, относительные, смешанные. Использование ссылок для оптимизации вычислительных процессов.

### **Итоговое повторение - 8 часов.**

## **2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

В результате изучения курса учащийся должен:

- иметь представление об общих проблемах и задачах теоретической информатики;
- знать наиболее широко используемые классы информационных моделей и основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации.

### 3. Тематическое планирование.

№ п/п	Название разделов, тем	Общее кол-во часов	в том числе		Основные виды деятельности учащихся	Формы контроля
			контрольных работ	лабораторных, практических работ		
1	Кодирование информации	11	-	-	<p><b>Аналитическая деятельность:</b> приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; приводить примеры информационных носителей.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> кодировать и декодировать различные виды информации.</p>	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование, практические задания.
2	Моделирование и формализация	4	-	-	<p><b>Аналитическая деятельность:</b> анализировать сущность процесса информационного моделирования; сущность понятия адекватности модели объекту и цели моделирования; виды и свойства моделей; различать этапы построения моделей.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> осуществлять системный подход при моделировании; анализировать свойства объекта и выделять среди них существенные с точки зрения целей моделирования; строить информационные модели, выбирая оптимальную форму представления модели; исследовать модели.</p>	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование, практические задания.

3	Коммуникационные технологии	3	-	-	<p><b>Аналитическая деятельность:</b> выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> осуществлять взаимодействие посредством электронной почты; проводить поиск информации в сети Интернет; сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них.</p>	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование, практические задания.
4	Основы математической логики	4	-	-	<p><b>Аналитическая деятельность:</b> анализировать логическую структуру высказываний.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.</p>	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование, практические задания.
5	Табличный процессор Excel	4	-	-	<p><b>Аналитическая деятельность:</b> анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц; определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых задач.</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по</p>	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование, практические задания.

					встроенным и вводимым пользователем формулам.	
6	Итоговое повторение	8	-	-	<b>Практическая деятельность:</b> применять полученные знания при выполнении заданий ГИА.	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование.
	<b>Итого:</b>	34	-	-		

