

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>Аналитическая деятельность: приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; приводить примеры информационных носителей.</p> <p>Практическая деятельность: кодировать и декодировать различные виды информации.</p>	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование, практические задания.
2	Моделирование и формализация	4	-	-	<p>Аналитическая деятельность: анализировать сущность процесса информационного моделирования; сущность понятия адекватности модели объекту и цели моделирования; виды и свойства моделей; различать этапы построения моделей.</p> <p>Практическая деятельность: 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>Аналитическая деятельность: выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>Практическая деятельность: 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>Аналитическая деятельность: анализировать логическую структуру высказываний.</p> <p>Практическая деятельность: 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>Аналитическая деятельность: анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц; определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых задач.</p> <p>Практическая деятельность: 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	-	-	Практическая деятельность: применять полученные знания при выполнении заданий ГИА.	Устный опрос; письменные задания; собеседование, тестирование.
	Итого:	34	-	-		

