

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Северская гимназия»

СОГЛАСОВАНО

Решением педагогического совета
Протокол от «26» мая 2023 года
№ 9

УТВЕРЖДАЮ

С.В. Высоцкая,
директор МБОУ «Северская гимназия»
Приказ от «02» июня 2023г. № 377/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дополнительному образованию
Информатика

Составил:
Кучерова Елена Валерьевна,
учитель информатики

г. Северск

2023г.

ПРОГРАММА
дополнительного образования
«Информатика»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа включает четыре раздела: пояснительную записку, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и последовательностью изучения разделов и тем, календарно-тематическое планирование и требования к уровню подготовки учащихся.

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

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. При необходимости возможны индивидуальные консультации с преподавателем.

Программа рассчитана в том числе и для обучения детей с ОВЗ (ограниченными возможностями здоровья) и детей-инвалидов.

Программа обеспечивает реализацию прав детей с ОВЗ и детей-инвалидов на участие в программах дополнительного образования, что является одной из важнейших задач государственной образовательной политики. Расширение образовательных возможностей этой категории обучающихся является наиболее продуктивным фактором социализации детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья в обществе.

Программа «Информатика» решает проблему реализации образовательных потребностей детей, относящихся к данной категории, защиты прав, адаптации к условиям организованной общественной поддержки их творческих способностей, развития их жизненных и социальных компетенций.

Получение детьми-инвалидами и детьми с ограниченными возможностями здоровья данной категории дополнительного образования способствует социальной защищенности на всех этапах социализации, повышению социального статуса, становлению гражданственности и способности активного участия в общественной жизни и в решении проблем, затрагивающих их интересы.

Дополнительное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) означает, что им создаем условия для вариативного обучения по программе дополнительного образования, что позволяет им осваивать социальные роли, расширять рамки свободы выбора при определении своего жизненного пути.

Курс рекомендован учащимся 9-х классов школы, сдающих ГИА по информатике.

Цели курса:

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

Задачи курса:

сформировать:

- положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;

- представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом);

сформировать умения:

- работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- правильно оформлять решения заданий с развернутым ответом;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения информатики.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ГИА.

Структура курса представляет собой семь логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, 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 наиболее успешного усвоения материала планируются индивидуальные формы работы и работа в малых группах, также, при самостоятельной работе возможны оперативные консультации учителя. Для текущего контроля учащимся предлагается набор заданий, принцип решения которых разбирается совместно с учителем, а основная часть заданий выполняется учащимся самостоятельно.

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

Обучение по курсу сопровождается наличием у каждого обучаемого раздаточного материала с тестовыми заданиями в формате ГИА в бумажном и электронном виде.

Занятия проводятся в форме лекций и практических занятий по решению задач в формате ГИА. Продолжительность занятия 1 час. 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 в бумажном варианте и через Интернет.

В качестве итогового контроля учащимся предлагается выполнить одну из демонстрационных версий ГИА прошлых лет.

Но окончательная успешность освоения курса будет определена после сдачи ГИА по информатике и ИКТ.

Учебный план: 1 час в неделю, 34 часа в год

Основные разделы:

1. Представление и передача информации (3 ч)
2. Обработка информации (3 ч)
3. Основные устройства ИКТ (2 ч)
4. Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов (2 ч)
5. Проектирование и моделирование (4ч)
6. Математические инструменты, электронные таблицы (3 ч)

7. Организация информационной среды, поиск информации (2 ч)
8. Итоговый контроль (3 ч)
9. Резерв (2 ч)

Учебно-тематический план

№ п/п	Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам:	Всего часов	В том числе		Контрольные тесты
			Лекции	Практ. занятия	
1.1	Представление и передача информации	4	1	3	+
1.2	Обработка информации	4	1	3	+
1.3	Основные устройства ИКТ	2	1	1	+
1.4	Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов	4	1	3	+
1.5	Проектирование и моделирование	6	2	4	+
1.6	Математические инструменты, электронные таблицы	6	2	4	+
1.7	Организация информационной среды, поиск информации	3	1	2	+
2.	Итоговый контроль	3	-	3	Контр. тест
3.	Резерв	2			
	Итого:	34	9	23	

Содержание курса

1. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике

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 заданий разработано по основным темам курса информатики, объединенных в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации» (разделы 1.1 и 1.2 кодификатора), «Обработка информации» (разделы 1.3 и 1.4 кодификатора), «Основные устройства ИКТ» (раздел 2.1 кодификатора), «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов» (разделы 2.2 и 2.3 кодификатора), «Проектирование и моделирование» (раздел 2.5 кодификатора), «Математические инструменты, электронные таблицы» (раздел 2.6 кодификатора), «Организация информационной среды, поиск информации» (разделы 2.7 и 2.4 кодификатора).

В работу не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). При выполнении любого из заданий от экзаменуемого требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать из-

вестное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной, либо новой ситуации.

Третья часть работы является практическим заданием, проверяющим наиболее важные практические навыки курса информатики: умение обработать большой информационный массив данных и умение разработать и записать простой алгоритм.

Экзаменационные задания не требуют от учащихся знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Проверяемыми элементами являются основные принципы представления, хранения и обработки информации, навыки работы с основными категориями программного обеспечения (электронная таблица, среда формального исполнителя), а не знание особенностей конкретных программных продуктов. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов.

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, источник и приемник 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. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья. Основные компоненты компьютера и их функции. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. 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, простейшие операции по управлению (включение и выключение, понимание сигналов о готовности и неполадке и т. д.), использование различных носителей информации, расходных материалов. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации средств ИКТ. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. 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 и звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств. Запись музыки с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных

устройств. Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. 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. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. 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. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул 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»

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. 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. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.

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

3. Итоговый контроль

Осуществляется через проведение пробного ГИА.

Требования к уровню подготовки учащихся, освоение которых проверяется в ходе экзамена

Знать/Понимать:

- виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации, принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;

- назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий

Уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах); переходить от одного представления данных к другому;
 - создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
 - создавать записи в базе данных;
 - создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках);
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием; следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использовать информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Часть 1 экзаменационной работы содержит 4 задания базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности.

Часть 2 содержит 7 заданий базового уровня сложности и 5 заданий повышенного уровня сложности.

Часть 3 содержит 2 задания высокого уровня сложности.

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%; заданий высокого уровня – менее 40%.

Для оценки достижения базового уровня используются задания с выбором ответа и кратким ответом. Достижение уровня повышенной подготовки проверяется с помощью заданий с выбором ответа, кратким и развернутым ответами. Для проверки достижения высокого уровня подготовки в экзаменационной работе используются задания с развернутым ответом.

Распределение заданий по уровням сложности.

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 22
Базовый	11	11	50
Повышенный	7	7	32
Высокий	2	4	18
Итого	20	22	100

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Кол- во часов	Тематика занятий
1.	4	Представление и передача информации
		Информация. Моделирование объектов и процессов
		Дискретная форма представления информации
		Кодирование и декодирование информации
		Тестирование по разделу «Представление и передача информации»
2.	2	Основные устройства, используемые в ИКТ
		Файлы и файловая система
		Оценка количественных параметров информационных объектов и процессов
3.	4	Обработка информации
		Алгоритм. Алгоритмические конструкции
		Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм
		Графический интерфейс пользователя. ПО и его структура
		Тестирование по разделу «Обработка информации»
4.	4	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах
		Запись изображений, звука, музыки и текстовой информации
		Базы данных. Поиск данных в готовой базе
		Рисунки и фотографии. Геометрические и стилевые преобразования
		Тестирование по разделу «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах»
5.	6	Проектирование и моделирование
		Чертежи. Двумерная графика.
		Диаграммы, планы, карты
		Диаграммы, планы, карты
		Простейшие управляемые компьютерные модели
		Таблица как средство моделирования.
		Тестирование по разделу «Проектирование и моделирование»
6.	6	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы
		Основы работы в Excel
		Ввод математических формул и вычисления по ним
		Ввод математических формул и вычисления по ним
		Представление формульной зависимости в графическом виде
		Представление формульной зависимости в графическом виде
		Тестирование по разделу «Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы»
7.	3	Организация информационной среды и поиск информации
		Компьютерные сети
		Электронная почта
		Информационные ресурсы
8.	3	Итоговое тестирование по демонстрационным вариантам ГИА
9.	2	Резерв
Итого:	34	

Организация учебного процесса

В основу организации учебного процесса положена система лекционно-семинарских занятий. Учебный процесс можно организовать в двух взаимосвязанных формах:

- **урочная форма** - учитель объясняет новый материал в форме лекции, консультирует учащихся в процессе решения задач; учащиеся сдают индивидуальные задания, сдают теоретический материал, защищают проекты;
- **внеурочная форма** - учащиеся самостоятельно после занятий или дома выполняют задания на компьютере, организуют поиск в Интернете, выполняют в интерактивном варианте демонстрационные тесты ЕГЭ.

Для проверки усвоения тем (текущий контроль) используются:

- компьютерные программы, разработанные самостоятельно
- тесты Лаборатории Базовых Знаний (Матвеева Н. В. и др.)
- интерактивные HTML-тесты http://dfe3300.karelia.ru/koi/posob/log_basis/ine.html),
- http://khpiip.mipk.kharkiv.edu/library/datastr/book_sod/structura/supple1.htm
- Тем_Test_Inf, автор Королева О. В.
- собственно разработанные тесты по информатике

Итоговый контроль реализуется в форме электронного или бумажного тестирования по заданиям ГИА. Наиболее удачные решения заданий защищаются публично, в группе организована взаимопомощь среди учащихся.

Учебно-методическое сопровождение:

1. Материалы для учащихся:

- Информатика: ГИА: Учебно-справочные материалы для 9 класса (Серия «Итоговый контроль: ГИА») / С.М.Авдошин, Р.З. Ахметсафина, О.В. Максименкова и др. – М.; СПб.: Просвещение, 2011.
- Информатика: ГИА 2012: Контрольные тренировочные материалы для 9 класса с ответами и комментариями (Серия «Итоговый контроль: ГИА») / С.М.Авдошин, Р.З. Ахметсафина, О.В. Максименкова и др. – М.; СПб.: Просвещение, 2012.
- Информатика и ИКТ. 9кл. Подготовка к ГИА-2011 / Под. Ред. Ф.Ф. Лысенко, Л.Н. Евич. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011.
- Информатика. 9-й класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА/авт.-сост.: О.В. Ярцева, Е.Н. Цикина. - Ярославль: Академия развития, 2010.
- Информатика: 115 тестовых заданий для подготовки к ГИА: 9-й кл./авт.-сост.: О.В. Ярцева, Е.Н. Цикина.- М.: АСТ: Астрель, 2010.

2. Материалы для учителя:

- Контрольные измерительные материалы по информатике
- Рекомендации для экспертов и шкалы
- Готовимся к ГИА. Информатика. 8 класс. Итоговое тестирование в формате экзамена. / авт.-сост. О.В. Ярцева, Е.Н. Цикина. – Ярославль: Академия развития, 2011.
- ГИА – 2012: Экзамен в новой форме: Информатика: 9-й кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Д.П. Кириенко, П.О. Осипов, А.В. Чернов. – М.: Астрель, 2012 – (ФИПИ)

3. Интернет ресурсы:

- <http://www.fipi.ru/view/sections/227/docs/628.html>
- <http://www.edu.ru/moodle/>
- <http://kosyakin-ap.h01sites.zzzing.ru/children/podgotovka-k-gia.html>
- <http://informikt.narod.ru/uchenik.htm>
- http://vmo.rkc-74.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=607&Itemid=100