

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования городского округа Первоуральск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 26»

Рассмотрено на Педагогическом совете
от 30.08.2024, протокол №1

Утверждено приказом директора
МАОУ «СОШ №26» от 30.08.2024 № 372

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
Центр образования цифрового и гуманитарного профилей
«Точка роста»
(социально-гуманитарная направленность)
«Информатика в задачах»

Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор:
Аксентьева Н.А.,
педагог дополнительного
образования

Новоуткинск

2024

РАЗДЕЛ 1. Пояснительная записка

1.1. Уroveň и направленность программы

Данная программа реализуется на продвинутом уровне и предполагает использование форм организации материала, обеспечивающих доступ к сложным разделам в рамках содержательно – тематического направления.

Направленность программы: социально-гуманитарная

1.2. Актуальность программы

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями планирования своей деятельности, поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, построения информационной модели исследуемого объекта или процесса, эффективного использования новых технологий. Такие умения необходимы сегодня каждому человеку. Причем всё это должно способствовать развитию его личности, его познавательных и созидательных способностей; способствовать формированию мировоззренческих, творческих и познавательных способностей. Поэтому важнейшей задачей обучения информатике является формирование у учащихся соответствующего стиля мышления. Актуальность программы обусловлена направленностью на удовлетворение индивидуальных образовательных интересов учащихся, и позволяет компенсировать ограниченные возможности базовых и профильных курсов в области информатики.

Учащиеся встают перед выбором будущего профессионального образования. Те, которые «видят» себя в технической сфере деятельности, еще учась в лицее они задумываются о сдаче ОГЭ и ЕГЭ по предметам естественно-научного цикла, включая информатику. Так как этот предмет является предметом по выбору, то и учащиеся к этому выбору относятся более осознанно.

Для успешной подготовки к ОГЭ приходится использовать комбинацию допущенных и рекомендованных учебников и пособий в сочетании с теми, в которых та или иная тема изложена методически более грамотно и привлекательно. Только системная работа в течение учебного года позволяет повысить продуктивность и качество подготовки к ОГЭ.

После 9 класса учащиеся выбирают профиль обучения в 10-11 классах. А контингент в лицее может обновляться за счет прибытия учащихся из других школ. Уровень подготовки может значительно отличаться. Данный курс позволяет систематизировать знания по предмету.

Новизна программы заключается в том, что темы, рассматриваемые в данном курсе, соответствуют ОГЭ нового образца 2025 года и обеспечивают завершение образовательной подготовки учащихся основной школы в области теоретической информатики и информационных технологий. Программа ориентирована на формирование ИКТ-компетентности учащихся и предметных УУД в области информатики, а так же на применение освоенных приёмов и способов деятельности для решения стандартных и нестандартных практико-ориентированных задач. Она расширяет базовый курс по информатике, дополняет профильный курс, является деятельностно-ориентированной и дает учащимся возможность познакомиться с интересными, нестандартными задачами информатики. Программа направлена на удовлетворение познавательных потребностей и интересов учащихся, на формирование у них новых видов учебной и исследовательской деятельности, ориентацию в современных интеллектоёмких профессиях в сфере IT-технологий. Данный курс рассчитан на практическую направленность обучения. Это поможет учащимся выбирать и применять средства ИКТ в разных сферах человеческой деятельности, а так же обеспечит успешную социальную адаптацию в условиях современного высокотехнологичного общества. По окончании курса занятий учащиеся должны свободно применять свои знания при решении заданий ОГЭ, уметь разрешать поставленные перед ними проблемы, рассуждать строго и логически.

Педагогическая целесообразность программы

Программа направлена на отработку навыка решения тестовых заданий в формате ОГЭ, а также на предварительную психологическую подготовку учащихся. Это позволит учащимся сформировать положительное отношение к ОГЭ по информатике, выявить темы для дополнительного повторения, почувствовать уверенность в своих силах перед сдачей ОГЭ.

Отличительные особенности программы.

Программа "Информатика в задачах" ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике учащихся 9 класса.

Содержание программы представляет самостоятельный модуль. Планирование рассчитано на занятия в количестве 1 час в неделю. При этом тренинговые занятия учащиеся проводят в режиме индивидуальных консультаций с учителем.

1.3. Цели и задачи программы

В процессе изучения английского языка на повышенном уровне среднего (полного) общего образования приоритетной целью курса является подготовка обучающихся к участию во Всероссийской олимпиаде школьников по английскому языку. Данная цель реализуется через:

- **дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции** (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной):

- **речевая компетенция** – функциональное использование изучаемого языка как средства общения и познавательной деятельности: умение понимать аутентичные иноязычные тексты (аудирование и чтение), в том числе ориентированные на повышенный уровень изучения языка, передавать информацию в связных аргументированных высказываниях (говорение и письмо), планировать своё речевое и неречевое поведение с учётом статуса партнёра по общению;

- **языковая (лингвистическая) компетенция** – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с темами и сферами общения, отобранными для данного курса, навыками оперирования этими средствами в коммуникативных целях; систематизация языковых знаний, увеличение их;

- **социокультурная компетенция** (включающая социолингвистическую) – расширение объёма знаний о социокультурной специфике страны (стран) изучаемого языка, совершенствование умений строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, умения адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты, основываясь на сформированных ценностных ориентациях;

- **компенсаторная компетенция** – совершенствование умения компенсировать дефицит языковых средств в процессе иноязычного общения;

- **учебно-познавательная компетенция** – дальнейшее развитие специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, повышать её продуктивность; использовать изучаемый язык в целях продолжения образования и самообразования;

- **развитие и воспитание способностей** к личностному и профессиональному самоопределению, социальной адаптации; формирование активной жизненной позиции гражданина и патриота, а также субъекта межкультурного взаимодействия; развитие таких личностных качеств, как культура общения, умение работать в сотрудничестве, в том числе в процессе межкультурного общения; развитие способности и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка, к дальнейшему самообразованию с его помощью в разных областях знания;

Выделяются следующие типы задач курса:

обучающие:

систематизировать знания в области информатики; выработать стратегию подготовки к

экзамену по информатике; сформировать представление о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету, назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, практическое задание); формировать навыки работы с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена и эффективного распределения времени на выполнение заданий различных типов; отработать умения поиска решений практических задач;

воспитательные:

добиться максимальной самостоятельности в работе; воспитывать умственные и волевые усилия, концентрацию внимания, логичность, умение планировать свою работу;

развивающие:

развивать интерес и положительную мотивацию изучения информатики, абстрактное и логическое мышление, память, внимание, наблюдательность

1.4. Адресат программы

Обучающиеся возраста 14-16 лет, планирующие сдавать ОГЭ по информатике, испытывающие потребность в устранении пробелов в знаниях по предмету или желание улучшить практические навыки решения задач.

1.5. Срок реализации программы

На этап реализации программы отводится 34 часов. При этом количество часов, отведенных на изучение каждой темы, является примерным и может быть изменено в соответствии с индивидуальными потребностями и особенностями учащихся.

Срок освоения программы: 1 год.

1.6. Формы и режим занятий

Формы организации образовательного процесса: занятия проводятся в групповой форме, однако каждому обучающемуся могут быть выданы индивидуальные задания, в зависимости от уровня его подготовленности по предмету.

Формы организации учебного занятия: лекция, практическая работа на ПК, тестирование. В практической работе демонстрируется, как оптимально решить тесты по ОГЭ, какие ловушки возможны, какие типовые ошибки допускают ученики. Что делать, если ответ неизвестен. Учащиеся выполняют практические задания по каждой лекции.

Форма обучения: очная

Режим работы муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 26» города Первоуральска регламентируется Положением о режиме занятий обучающихся муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 26» города Первоуральска и календарным учебным графиком на текущий учебный год.

1.7. Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- развитие логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики;
- формирование осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и 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 задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение, умение находить в тексте важные для решения задачи параметры;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий.

Предметные результаты:

- оценка объема памяти, необходимого для хранения текстовых данных;
- умение декодировать кодовую последовательность;
- определение истинности составного высказывания;
- умение анализировать простейшие модели объектов;
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;

- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования;
- знать принципы адресации в сети Интернет;
- понимать принципы поиска информации в Интернете;
- умение анализировать информацию представленную в виде схем;
- записывать числа в различных системах счисления;
- осуществлять поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- определять количество и информационный объем файлов, отобранных по некоторому условию;

- создавать презентацию;
- создавать текстовый документ;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.

С точки зрения достижения планируемых результатов обучения наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса информатики 9 класса:

- соотносить результаты наблюдения с целью, соотносить результаты проведения опыта с целью, т. е. получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»;

- устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т. е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
- понимать, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) является не самоцелью, а способом деятельности в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание информационной модели текста, рисунка и др.);
- выявлять отдельные признаки, характерные для сопоставляемых объектов; в процессе информационного моделирования и сравнения объектов анализировать результаты сравнения (ответы на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»); объединять предметы по общему признаку (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать целое и часть. Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших измерений разными способами;
- получать опыт организации своей деятельности, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания. Это задания, предусматривающие выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим алгоритмам, самостоятельное установление последовательности действий при выполнении интерактивной учебной задачи, когда требуется ответ на вопрос «В какой последовательности следует это делать, чтобы достичь цели?»;
- приобретать опыт сотрудничества при выполнении групповых компьютерных проектов: уметь договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

Механизм оценки образовательных результатов

В результате обучения учащиеся знают/понимают:

- формульную зависимость в графическом виде;
- алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- кодирование и декодирование информации;
- линейный, условный и циклический алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- дискретную форму представления числовой, текстовой, графической и звуковой информации.

умеют:

- исполнять простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке;
- исполнять циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке;
- анализировать информацию, представленную в виде схем;
- осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию;
- определять скорость передачи информации;
- использовать информационно-коммуникационные технологии;
- осуществлять поиск информации в Интернете;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования.

Раздел 2. Содержание программы

2.1 Учебный план

№ п/п	Раздел	Кол-во часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Вводное занятие	1	1	0	
2	Раздел 2. Теория информации	5	1	4	Тренажеры на СДАМГИА
3	Раздел 3. Логика.	6	1	5	Тренажеры на СДАМГИА
4	Раздел 4. Алгоритмизация и программирование.	10	2	8	Тренажеры на СДАМГИА Практическая работа в среде программирования
5	Раздел 5. Информационные технологии.	9	1	8	Устный опрос. Письменное высказывание
6	Тренировочное тестирование	3	1	2	Итоговая аттестация в форме выполнения заданий ОГЭ
	итого	34	7	27	

2.2. Содержание учебного плана

Круг тем, изучаемых в старшей школе, достаточно велик, но базируется на изученном в основной школе материале. Следует отметить, что меняется наполняемость тем: происходит значительное увеличение продуктивного и рецептивного лексического и грамматического материала.

Кодирование информации (5 ч)

Кодирование чисел в разных системах счисления. Сравнение чисел в разных системах счисления. Арифметика позиционных систем счисления. Формализация описания реальных объектов и процессов. Измерение информации. Кодирование и декодирование информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Логические основы (6 ч)

Логические значения, операции, выражения. Основы алгебры логики. Множества. Анализ логического выражения

Алгоритмизация и программирование (10 ч)

Принципы структурного программирования. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательные алгоритмы. Модульное программирование. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, массивы. Разработка алгоритма для формального исполнителя с использованием условных инструкций и циклов. Разработка алгоритма на языке программирования исполнителя с использованием условных инструкций и циклов.

Информационные технологии (9 ч)

Файловый менеджер. Стилизовое форматирование. Включение в текст списков,

таблиц, изображений, диаграмм, формул и графических объектов. Включение в текстовый документ нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. Электронная таблица как средство моделирования. Автоматизация расчётов по математическим формулам. Задачи представления формульной зависимости в графическом виде. Задачи сортировки и поиска в электронных таблицах. Задачи обработки большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации

Механизм оценки образовательных результатов заключается в проведении диагностики оценки метапредметных результатов, связанных с формированием и развитием универсальных учебных действий (УУД), – личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных:

- компонентная диагностика - выявление достижений отдельных компонентов образовательных результатов;
- системная диагностика - выявление достижения системных результатов;
- осуществления итоговой аттестации учащихся.

При реализации программы данного курса определения результативности уровня усвоения материала, осуществляется по результатам выполнения обучающихся тестирования, практических работ и результаты ОГЭ. Каждая четверть предполагает выполнение диагностической работы.

Текущий контроль проводится в течение учебного года педагогом, реализующим данную рабочую программу. Периодичность текущего контроля и использование той или иной его формы отражены в календарном учебном графике (Приложение 1) и определяются каждым педагогом самостоятельно, согласно логике подачи учебного материала.

Оценочные материалы

Контроль достижения планируемых предметных результатов осуществляется с помощью текущего контроля, а также итоговой аттестации.

Текущий контроль проводится в течение учебного года педагогом, реализующим данную рабочую программу. Периодичность текущего контроля и использование той или иной его формы отражены в календарном учебном графике (см. приложение) и определяются каждым педагогом самостоятельно, согласно логике подачи учебного материала. Формы текущего контроля предполагают:

- 1) работа с тренажерами на сайте СДАМГИА;
- 2) работа с онлайн тестами Полякова К.Ю, Гущина Д.
- 3) итоговая работа в форме ОГЭ.

Для контроля используются материалы Полякова К.Ю. для подготовки к ОГЭ по информатике <https://kpolyakov.spb.ru/school/oge/online.htm>; материалы Дмитрия Гущина <https://oge.sdangia.ru/>

Итоговая аттестация представлена материалами Статграда.

Раздел 4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы не требует особых материально-технических условий, отличных от стандарта при реализации основной педагогической деятельности. Обязательным является наличие персонального компьютера, мультимедийного проектора, экрана и персональных АРМ с выходом в Интернет для каждого обучающегося.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Методы организации деятельности и обучения:

1. словесные, наглядные, практические;
2. репродуктивные и проблемно-поисковые;
3. самостоятельная работа и под руководством учителя.

Форма работы на занятиях: лекция, практическая работа на ПК, тестирование.

Образовательные технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, интегрированный подход, коммуникативно-деятельностный подход.

Алгоритм учебного занятия соответствует алгоритму построения урока по предмету и никаких особенностей не имеет.

Дидактические материалы: раздаточный материал – задания теоретических тестов тренировочного тестирования (по 1 комплекту на каждого ученика).

Список литературы

1. Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 160 с. : ил.
2. Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – 2-е изд., испр. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. - 184 с. : ил.
3. <http://kpolyakov.spb.ru/> – Преподавание, наука и жизнь.
4. inf.sdamgia.ru – Сдам ГИА информатика.
5. Онлайн-тесты для подготовки к ОГЭ-2025 на сайте <https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/gia.php>
6. www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.

Кадровое обеспечение

Программа является универсальной для любого педагога.

Календарный учебный график

№ п/п	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Лекция	1	Раздел 1. Вводное занятие	Учебная аудитория	
2.		Лекция - презентация	1	Раздел 2. Оценка объёма памяти, необходимой для хранения текстовых данных	Учебная аудитория	Наблюдение
3.		Практическая работа	2	Декодирование кодовой последовательности	Учебная аудитория	Тренажер СДАМГИА
4.		Практическая работа	2	Кодирование числовой информации	Учебная аудитория	Тренажер СДАМГИА
5.		Лекция - презентация	1	Раздел 3. Определение истинности составного высказывания	Учебная аудитория	Наблюдение
6.		Практическая работа	1	Анализ таблиц истинности	Учебная аудитория	Тренажер СДАМГИА
7.		Практическая работа	2	Поисковые запросы в Интернет	Учебная аудитория	Тренажер СДАМГИА
8.		Тестирование	2	Решение заданий ОГЭ	Учебная аудитория	(Онлайн тест Полякова К.Ю.)
9.		Лекция - презентация	1	Раздел 4. Анализ простого алгоритма	Учебная аудитория	Наблюдение
10.		Практическая работа	1	Исполнение алгоритма, записанного на языке программирования	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
11.		Лекция	1	Разработка алгоритма на языке программирования	Учебная аудитория	
12.		Практическая работа	1	Разработка программа с циклом с параметром	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
13.		Практическая работа	1	Разработка программы с циклом с условием	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК

14.		Практическая работа	1	Выбор цикла для решения задачи	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
15		Практическая работа	1	Решение задачи 15.2 ОГЭ	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
16		Практическая работа	1	Решение задачи 15.2 ОГЭ	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК (контроль)
17		Практическая работа	2	Раздел 5. Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
18		Лекция	1	Отличие программ MS Office и Libre Office	Учебная аудитория	
19		Практическая работа	1	Типовые ошибки в задании 13.1	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
20		Практическая работа	2	Типовые ошибки в задании 13.2	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
21		Практическая работа	1	Фильтры и мастер функций. Сравнение возможностей	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
22		Практическая работа	2	Точность вычислений. Построение и оформление диаграмм	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
23		Практическая работа	2	Решение задания 14.	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК
24		Итоговая аттестация (теория)	1	Тренировочное тестирование (Часть 1)	Учебная аудитория	Тестирование
25		Итоговая аттестация (практика)	2	Тренировочное тестирование (Часть 2)	Учебная аудитория	Практическая работа на ПК